DIZIONARIO UNIVERSALE
DELLE ARTI E SCIENZE
DI
EFRAIMO CHAMBERS
CONTENENTE

LE FIGURE, LE SPEZIE, LE PROPRIETA', LE PRODUZIONI, LE PREPARAZIONI, E GLI USI

DELLE COSE NATURALI E ARTIFIZIALI

L' Origine, il Progresso, e lo Stato

DELLE COSE ECCLESIASTICHE, CIVILI, MILITARI, E DI COMMERCIO

Co' varj Sistemi con le varie Opinioni ec. tra'

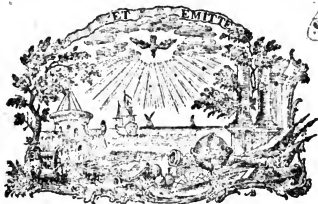
FILOSOFI, TEOLOGI, MATEMATICI, MEDICI, ANTIQUARJ, CRITICI, ec.

CUI SI AGGIUNGE ARTICOLO PER ARTICOLO

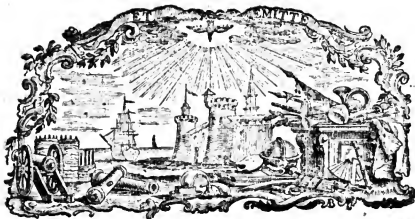
IL SUPPLEMENTO
DI GIORGIO LEWIS

Ed una esatta Notizia della Geografia.

TOMO NONO.

Terza Edizione Italiana riveduta e purgata d' ogni errore.

IN GENOVA MDCCLXXIII

PRESSO BERNARDO TARIGO, IN CANNETO.

Con licenza de' Superiori.

DIZIONARIO UNIVERSALE
DELLE ARTI, E DELLE SCIENZE.

F

OCHEU o Fotcheou, *Fochcum*, una delle più celebri città della China, nella Provincia di Fokien, per la magnificenza de' suoi edifizj, per la bellezza de' suoi ponti, e pe 'l suo gran commercio. Giace sul Min, in un territorio abbondante di frutti particolari a quel paese. long. 137. latit. 26.

¶ FOCHIA Nuòva, città della Natolia, nella Provincia di Sarchan, sul golfo di Sanderli, con un buon porto e un castello. I Veneziani vicino a questa città disfecero l'armata navale de' Turchi nel 1560. Si chiama *nuova*, per distinguerla dall' antica, che è poco lontana, ma non è ora, se non un villaggio.

¶ FOCIDE, *Phocis*, distretto della Grecia, nella Livadia o Acaja, in vicinanza di Delfo, memorabile per l'oracolo, che vi adoravano i superstiziosi Gentili.

FOCILE, nell' Anatomia, un nome che gli Arabi diedero a due ossa del braccio, che si stendono dal gomito al polso, Vedi Braccio.

Il più grosso, che è quello che noi chiamiamo il *Cubitus* e l' *Ulna*, eglino lo chiamano *Focile majus*.

Il minore, che noi chiamiamo *radius*, e' lo chiaman *Focile minus*. Vedi Cubitus e Radius.

Il simile osservasi in riguardo alle ossa della gamba. Il più grosso da' Latini chiamato *Tibia*; dagli Scrittori Arabi è chiamato il *gran focile*; ed il minore, o la *fibula*, il *focile minore*. Vedi Tibia e Fibula.

¶ FOCO (Terra del foco), nome di molte Isole, che si stendono circa a 130 leghe al lungo dello stretto di Magellano, nell' America meridionale. Vi sono molte valli e praterie irrigate da bei ruscelletti, che vengono abitate da' Selvaggi, parte de' quali sono antropofagi.

FOCUS, foco, nella Geometria ec. Vedi Fuoco.

FODERA. Vedi Pelle.

Fodera *di pelli*. Vedi Pelliccia.

FODINA, nome che alcuni Autori danno al labirinto nell' osso dell' orecchia. Vedi Labirinto.

¶ FODWAR, *Fodovarium*, città di Ungheria, dirimpetto a Colocza sulla sponda del Danubio, long. 36. 55. latit. 46. 45.

FOGATA, sorta di mina. Vedi Fougade.

¶ FOGGIA, Città del Regno di Napoli nella Capitanata, vicino al fiume Cerbaro. Quivi morì Carlo d' Angiò Re delle due Sicilie l' anno 1285.

FOGLIA, una parte delle piante, ordinariamente sottile e piatta, che cresce nella primavera, e casca giù dalla pianta nell' autunno. Vedi Pianta.

Vi sono alcune piante senza foglie, come i *tartufi*, e i funghi. Vedi Tartufo e Fungo.

Quanto alla struttura delle *foglie*, osserva il Dr. Grew, che le loro fibre non stanno mai sul picciol gambo o stelo in linee eguali, ma sempre in positura angolare o circolare, e le loro fibre vascolari, o le loro fila sono 3, 5, o 7. La ragione della qual posizione è perchè crescano più erette, e perchè la foglia abbia maggior forza.

Un' altra cosa osservabile nelle fibre delle *foglie*, si è la loro posizione ordinata: sì che in alcune vi s' inchiuda un' ottava parte di un circolo, come nelle malve; in altre una decima, ma nelle più una duodecima parte.

Il medesimo Autore osserva sei diverse parti destinate dalla natura, o indirizzate alla conservazione delle gemme; cioè, le *foglie*, le soprafoglie, gl' interfolii, i gambi o picciuoli delle foglie, i veli o capucci e mantelletti che le coprono.

La pelle o tunica delle *foglie*, non è se non quella de' rami estesa, come l' oro col batterlo è ridotto in foglie. — Nella gemma, le *foglie* sono piegate, talor in due, e talor in diverse pliche o faldelle, quasi alla maniera di un ventaglio. Se le foglie sono sì grosse, che non si possano affaldellare o piegare comodamente in due, o schierarsi l' une di rincontro all' altre; o se sono in troppo piccolo numero, e le loro fibra troppo dilicate; in vece di essere plicate, sono rotolate o aggomitolate, e formano od un rotolo schietto, come le *fo-*

glie del tassobarbasso montano, che sono grosse; o due rotoli, che principiano a ciascuna estremità della *foglia*, e s'incontrano nel mezzo. — Vi sono in oltre alcune piante, le cui *foglie* formano tre invogli o rotoli come la felce, diverse *foglie* sono coperte con pelo di varie figure, quelle dello spigo e dell'ulivo, hanno pelo somigliante a stelle. Vedi Lanugine.

I Botanici considerano le *foglie* delle piante in riguardo alla loro struttura, superfizie, consistenza, orli, situazione, e mole. In riguardo alla struttura le foglie sono o *semplici*, come quelle del melo, del pero ec. o doppie, come quelle dell' angelica, del prezzemolo ec.

In riguardo alla loro superficie, le *foglie* sono o *piatte*, come la nummularia, asarum, origano, androsæmum, brionia canadensis ec. o *cave*, come quelle della cipolla e dell' asphodello; o in *fascetti* e ciocche, come diverse spezie di Kali e di porri. — In riguardo alla loro consistenza, le *foglie* sono o *sottili* e fine, come quelle dell' erba di San Giovanni e della gramigna; o *grosse*, come quelle della porrulacca; o *carnose*, come quelle di diverse spezie di porri; o *legnose* come quelle del verbasco. In riguardo ai lor orli, le foglie sono o tagliate leggiermente e poco, come alcune spezie di geum e cannabis lutea, o con tagli *profondi*, come il trifoglio ec. Vedi Dentato. — In riguardo alla loro situazione, le foglie sono o *alternate*, cioè, schierate alternativamente, come la philyca; o oppostamente l' une all' altre, come nella phillyrea, e in alcune spezie della ruba. — In riguardo alla loro mole e grossezza, le *foglie* sono o grosse e grandi, come quelle della colocasia e dello sphondylium; *moderate*, come quelle della bistorta, del fico; *picciole*, come quelle del melo, del pero, del persico; o *picciolissime*, come quelle dell' erba di S. Giovanni.

Foglie *Annuali*, *Cristate*, *Dissimilari*, *Procumbenti*, *Seminali*, *Vernali*. Vedi Annuali, Cristate ec.

Foglia, s' applica ancora alle più fine e più belle parti dei fiori. V. Fiore.

É vero che tutti i fiori non hanno foglie, ed è alle volte difficile determinare qual cosa s' abbia da chiamar le *foglie*, e quale il calice nel medesimo fiore. Vedi Calice.

Per non confondere le *foglie* del fiore con quelle del rimanente della pianta: le prime sono chiamate da' Botanici *petala*, le altre *folia*. Vedi Petala.

Foglie, nell' Architettura, sono un ornamento del Capitello Corintio, da cui sono state portate nel Composito; e consistono nella rappresentazione di una doppia fila o serie di *foglie*, che coprono il vase, il tympanum, od il collo della colonna. Vedi Capitello.

Queste *foglie* sono ordinariamente formate ad imitazione di quelle dell' acanthus, talor di quelle d'uliva, e talor di lauro. Vedi Acanthus.

Le *foglie* sono divise; ciascuna facendo tre ordini di minori, e sono piegate in cima, un terzo della loro altezza. Vedi *Tav. Archit.* fig. 50. lit. cc.

Foglia d' argento, Vedi l'articolo Argento.

Foglia *che si dà alle spere* o specchj, è una composizione particolare di alcune materie minerali che si distende, e che s' attacca saldamente al di dietro d'una spera di vetro, che quindi riflette l' immagine. Vedi Specchio.

La *foglia* comunemente è fatta d'argento vivo, misto con alcuni altri ingredienti. Vedi Mercurio.

Quanto al metodo di dar la *foglia*. Vedi Specchio.

Nelle Transf. Filosof. num. 245. abbiamo un metodo di *dar la foglia* a' vetri da specchio globosi, comunicato dal Cav. R. Southwell. La mistura è di argento vivo e marchesita d'argento, di ciascuno tre once: e stagno e piombo, di ciascuno mezz'oncia: sopra i due ultimi gittate la marchesita, in appresso l'argento vivo:. si mescolano ben bene insieme sopra del fuoco: ma se ne debbono levar via, e lasciarsi un po' raffreddare, avanti che vi si meschj l'argento vivo.

Quando si adopera, il vetro debb'essere scaldato, e affatto asciutto: ma si può anche ciò fare, quand' è freddo, benchè sia migliore la prima maniera.

Supplemento.

FOGLIA. Le *foglie* degli Alberi e delle Piante somministrano a coloro, che son vaghi di conoscere le più minute operazioni della Natura, nelle osservazioni microscopiche parecchj bellissimi oggetti.

Sono le foglie tutte piene di vasi innumerabili, i quali conducono dei sughi traspirabili ai pori per lo scarico de'medesimi. Se in essi abbiavi alcuna circolazione, ella non è cosa per ancora determinata; ma siccome tutti i loro sughi divengon fissi e coagulati, quando li mandan fuori, così ella è cosa grandemente probabile, che abbiano alcun moto; il quale li conservi fluidi, mentre stanziano nei vasi della Pianta.

I pori nelle foglie delle piante sono presso che di numerò infinito. Monsieur Lewenhoeck ebbe a rinvenire cento settanta due mila novanta pori in un lato d' una foglia di bosso. Le foglie della ruta sembrano tutte piene gremite di fori somigliantissimi a quelli d'un fiale di pecchie. Tutte le spezie dell' erba San Giovanni appariscono simigliantete gremite di fori d'ago all' occhio nudo; ma fa vedere il microscopio, che i siti, ove sembra che trovinsi questi fori, sono realmente coperti con una sottilissima membrana bianca. La parte deretana dell' Erba Mercurio apparisce come incrostata rozzamente d' argento, e tutte le costole son gremite di pallottoline bianche, tondeggianti, trasparenti, attaccate da sottilissimi gambi non altramente che tanti grappoli d' uva. Una foglia di salvia comparisce somigliantissima a una pelliccia, o ad una sargia pelosa, piena di nodi, di rialti, e di mucchietti di schiuma argentina, ed abbellita di vaghissime pallottoline forate di finissimi cristalli rotondi, e queste tutte attaccate per sottilissimi picciolettì. La parte deretana d' una foglia della rosa, e massimamente della rosa dommaschina, o rosa di pruno, apparisce tutta inargentata. Conosce benissimo chicchessia, che le foglie dell' ortica sono spessamente armate di acutissimi spuntoncini, i quali, toccandosi l' erba, penetrano gagliardamente la cute, producendo calore, dolore, e tumescenza. Viene immaginato, che i divisati sintomi tutti sieno unicamente ed intieramente dovuti alle punte, che rimangonsi entro la ferita, che queste fanno; ma fa toccar con mano il microscopio alcuna cosa più maravigliosa in que-

sta pianta, e mostra che le sue punte sono formate per agire nella maniera, e forma medesima, che gli aculei degli animali. Conciossiachè vien trovato, come ciascuna di esse punte è un corpo rigido, concavo, e terminante in una finissima punta, con un' apertura vicino alla sua estremità. Nel fondo di questa spina vi diace una borsa pellucida contenente un limpidissimo liquore, il quale al toccar più leggermente che venga fatto la spina, viene schizzando fuori in un picciolissimo zampillo, e se penetra la cute, viene a produrre i testè additati incomodi, per via della facoltà pungente de' suoi sali. E quindi è appunto, che le foglie d' ortica, allorchè sieno state alquanto seccate al Sole, non fanno presso che alcun male, maneggiandole. Veggasi *Baker*, Microscopio, pag. 259.

Le foglie delle piante sono di somma conseguenza alla vita del tutto. L'aria passa evidentemente entro la pianta per esse foglie, e vien fuori di bel nuovo per le radici. In evento, che le foglie non avessero aria, la pianta seccherebbesi e morirebbe, siccome si è toccato con mano per le esperienze fatte nella macchina pneumatica, ma in sì fatte esperienze, se le foglie vengano lasciate fuori nel lato esteriore del recipiente, e separate per mezzo d' un foro cementato colla cera, e abbiano l'aria, la pianta verdeggerà, crescerà, quantunque le sue radici, ed il suo stelo vengano dentro l'acqua conservate nel vacuo. Le foglie delle piante perfezionano il lavoro necessario dell'acqua alterante ricevutavi nelle radici, nella natura dei sughi della pianta; e quindi è che la vita delle piante dipende tanto immediatamente dalle loro foglie. Gli Agricoltori assai sovente soffrono dei danni per mancanza di somigliante cognizione. Una raccolta di fieno santo è una cosa grandemente valutabile, e la sua radice essendo perenne, gli somministrerà un accrescimento per moltissimi anni; ma egli viene bene spesso distrutto da principio, e questo con permettere, che dopo che è stato segato, i bestiami seguitino a pascolare indiscretamente sulla segata, il qual bestiame mangiando tutte le novelle foglie, le radici perciò vengono a restar prive dei mezzi di ricevere un adeguato supplemento d'aria, e perciò il tutto perisce.

Essendo le foglie così necessarie alle Piante, ha la natura in tutte le Piante perenni provveduto un tronco reversorie di esse. Le foglie di queste piante vengono a formarsi sempre nell' Autunno, quantunque elle non vengano a spiegarsi se non se nella seguente Primavera. Apronsi queste allora, e vanno gradatamente crescendo, in proporzione al moto del succhio, ed alla quantità del pascolo od alimento, che allora vienvi ricevuto per esser circolato. Queste foglie possono similiantemente, quantunque non intieramente apparenti fuori del bottone o sia germoglio, esser bastevoli per l' estremamente picciolo moto di vita, che il succhio delle Piante perenni, che gocciolano le loro foglie, hanno nell' Invernata. Veggasi *Tull* della Coltivazione ec. pag. 10.

Fecesi ad osservare il valentissimo Dottor Grew la formazione di queste divisate foglie autunnali, ma oltre di queste havvi un'altra mossa delle medesime, formatasi nella Primavera, e che viene a far tutta la sua spiegata od espan-

ſione ſul mezzo dell' Eſtate. Sono queſte di ſervigio infinito a moltiſsimi alberi particolari, maſsimamente al Moro celſo, come quelle, che ſalvano la vita di quello quando le ſoglie di Primavera ſono ſtate tutte brucate, e colte per i bachi da ſeta. Le Perſone, che brucano o pelano queſti alberi per l'alimento di queſti ricchiſsimi inſetti, trovano che è però nulladimeno neceſſaria alcuna precauzione per far sì, che i nuovi ributti delle ſoglie di Primavera ſalvino la vita dell' albero. Conciosſiachè in evento, che queſte perſone tirin via le ſoglie vecchie all'ingiù, ſtrappando alla peggio picciuolo e tutto, aſſaiſsime fiate l'albero ſeccaſi, e muore, ma ſe le colgono e brucanle all' insù, l'albero vive, nè riſentono il menomo danno: avvegnachè il gambo o picciuolo della ſoglia in queſto caſo vengavi laſciato, ed anche bene ſpeſſo con un pezzetto del fondo o baſe della ſoglia medeſima a quello attaccata. Queſto picciuolo, e queſta porzioncella di ſoglia ſervono in alcun grado in luogo delle intiere ſoglie, fino a tanto che vengano ad eſſer ſormate le ſoglie nuove.

Egli ſi è certo, non avervi pianta, alla quale dato abbia la natura le ſoglie, che poſſa vivere, e mantenerſi vegeta e freſca ſenz' eſſe ſoglie; ed in evento, che queſte medeſime ſoglie vengano pelate e tolte via dalla pianta ſubito che appariſcono e ſpuntan fuori, la pianta ſi ſeccherà indubitatamente. L' erba comune delle noſtre praterie, e delle noſtre paſture, potrebbe ſembrare un' eccezione a queſta regola generale; ma dee eſſer conſiderato, che ſebbene la pecora mangi, e roſichi queſt' erba aſſai raſente al terreno, e ſtrappi via le ſue ſoglie appena, che ſpuntan fuori del terreno medeſimo; nulladimeno quando queſt' erba è in ſomigliante guiſa divorata dal beſtiame, ella lo è ſoltanto nella ſua ſoglia, picciolisſima porzione della quale divenendo gambo, o ſtelo in queſto dato tempo, ne avviene che ne debba eſſer purificato minor ſucchio, e per conſeguente ne venga ad eſſer permeſſa una minore operazione quella, che alle ſoglie medeſime ſi ricerca; ed havvi una coſtantiſsima ſucceſsione di nuove ſoglie vegnenti ſu, e creſcenti, e ſpuntanti in luogo delle ſoglie vecchie; e parecchie d' eſſe eſſendo così picciole, che non poſſon' eſſere roſicate, queſte vengono a ſupplire il difetto di quelle, che ſon paſcolate, e divorate dai beſtiami.

La figura delle ſoglie delle piante può eſſere rappreſentata col ſoſtenerne una ſopra una fiaccola di reſina ardente, di canfora, ſopra una candela, o ſopra altra qualunque ſiaſi ſoſtanza in attual fiamma, per la qual coſa la ſoglia acquiſta un color nero, e quando queſta ſoglia nel diviſato modo viene ad eſſer premuta ſopra una carta bianca, ci ſomminiſtra la eſattiſsima configurazione, la grandezza, e la particolare ramificazione delle fibre della ſoglia medeſima eziandio. Metodo ſomigliante può eſſere d' acconciſsimo uſo ai Botanici, quando non hanno i reſpettivi rami. *Veggaſi Boyle*, Oper. Filoſof. Compend. Volume 1. pag. 732.

Hanno fra i Botanici le ſoglie delle piante parecchie diſtinzioni, ſecondo la loro forma e diviſione; ciaſcuna delle quali ſieno il ſuo reſpettivo nome particolare. Veggaſi la Tavola delle ſoglie.

Foglia aculeata, od armata d'aculei, è quella la cui ſuperficie è coperta di pun-

te cartilaginose, aguzze, rigide, e forti abbastanza per ferire qualsivoglia parte tenera e delicata dalla carne, e che stannosi attaccate, ma leggermente alla foglia, e posson esser disgiunte dalla medesima agevolmente.

Foglia acuminata, è una foglia, che vien terminata da una puntura, od aguzza estremità, somigliante ad una lesina.

Foglia acuta od aguzza, è quella che termina in una punta aguzza.

Foglie alate, sono quelle le quali, o sono divise in parecchie compiute foglie pinnate, o diciam forse meglio, composte di esse, siansi queste od uguali o disuguali, o difformi od uniformi, come nell' Orobo, ed in altre somiglianti piante.

Foglie alternate sono quelle che non diacionsi opposte, ma che cuopronsi l' una l' altra nella direzione medesima sopra lo stelo.

Foglia amplixicaule. Questa espressione dinota una foglia, la cui base stendesi per sì fatta maniera, che viene a circondare, e fasciare lo stelo per ogni verso. In questo caso la foglia è d' ordinario d' una forma e figura di saetta, o fatta a foggia di cuore, ed è spaccata.

Foglie articolate, intendonsi quelle foglie, che vengon su, e crescono l'una sulla cima dell' altra.

Foglia bifida o spaccata, è una foglia divisa in due parti nella sua cima. Allorchè una foglia è per somigliante guisa divisa in tre parti, addimandasi *trifida*, quando è in quattro, *quattrifida*, e così del resto. Per la voce *Moltifida* poi viene ad esprimersi una foglia, che è divisa in un numero grande di segmenti.

Foglia bigeminata, è una foglia, che viene ad esser formata di un doppio congiungimento di foglie minori.

Foglia binata, *Binatum Folium*, è una spezie di foglia composta, formata soltanto di due foglioline sopra una formella.

Foglia bipartita. Veggasi Foglia dalle cinque parti, o *Quinquepartita*, più sotto.

Foglia canalicolata, è una foglia, la quale è concava per ogni parte o tratto di sua lunghezza con un cannellino.

Foglia carnosa, è una foglia, che è tutta piena di polpa, oppure di una sostanza carnosa, contenuta fra le membrane, che formano le superficie sì inferiore, che superiore della foglia medesima.

Foglia cartilaginosa, è quella il cui orlo o contorno è circondato da una spezie di cartilagine o bordo più fatticcio del restante, ma tuttavia della sostanza della foglia medesima.

Foglia caulina è denominata quella foglia, la quale non vien su immediatamente dalla radice, ma cresce sopra, e nello stelo o gambo della pianta.

Foglia ciliata s' intende quella foglia, che è per ogni verso armata, fasciata, e guernita di peli o sieno filamenti per sì fatto modo, che viene a mostrare alcuna somiglianza delle ciglia o sopracciglj dell' occhio.

Foglia composta, dicesi quella, la quale è divisa alla costola di mezzo in parecchj segmenti, e sembra tutta composta di vario più picciole foglie, come nella liquirizia, ed in altre somiglianti piante.

Per *foglia composta* viene ad esprimersi in generale una foglia, la quale viene

ad esser forma di parecchie altre foglie minori. In questo ampio senso però ella è divisibile in varie spezie, Come 1. In foglie *composte*, propriamente e distintamente così denominate. 2. In foglie *decomposte*. E 3. In foglie *sopradecomposte*. Di ciascuna di queste parleremo al suo respettivo luogo.

Nel descrivere sì fatte spezie di foglie, tutta la foglia, la quale è il risultato di tutta la composizione, o per più adeguatamente esprimerci, la combinazione, e viene appellata *folium*, e le picciole foglie, le quali tutte insieme vengono a comporla, addimandansi *fogliola*.

Foglia composta, propriamente e distintamente così denominata è quella, che è soltanto formata di una serie di foglioline, oppure di una composizione.

Foglia compressa o stampata, addimandasi una tal foglia avente un segno di un'impressione da ambi i suoi respettivi lati o superficie.

Foglia concava è quella foglia, il cui mezzo è concavo od affondato a foggia di catino.

Foglia conferta, addimandansi quelle foglie piantate in mucchj, che noi diremmo acconciamente affastellate, o che trovansi l'una all'altra sì strettamente congiunte, che non è agevole il rinvenirne la loro esatta situazione.

Foglia connata. Appellansi quelle foglie insieme aderenti, o le cui basi unisconsi per sì fatto modo, che vengono a formare un sol corpo.

Foglia convessa, è quella foglia, il cui mezzo sollevasi in forma d'escrescenza.

Foglia cordata, con tale espressione viene a significarsi una foglia di una figura ellittica ed ovale, alcun poco incavata in un lato della base.

Foglia cordata a rovescio, appellasi una foglia della forma ellittica medesima, ma che è affissa al suo picciuolo non già per la parte cordata, la quale parte nella prima foglia cordata è la sua base, ma bensì per l'estremità opposta.

Foglia cordata sagittata, è una foglia di forma di saetta, o come diconla i Botanici, *sagittata*, i lati della quale sono convessi.

Foglia intaccata. Folium crenatum chiamano i Botanici una foglia, i cui contorni sono tutti guerniti di tacche, od intaccature, trovantisi l'una all'altra contigue, e queste non sono nè rivoltate verso la punta della foglia, nè verso la base della medesima.

Foglia aguzza intaccata, *Folium acumine-crenatum*, in cui le merlature sono alle loro estremità di una forma puntuta ed aguzza.

Foglia ottuso-intaccata; le merlature di questa foglia hanno le loro estremità ottuse.

Foglia a crespe, foglia arricciata, *crispum folium*, addimandasi dagli Autori quella foglia, la quale è ondeggiata, o piegata od increspata con increspature nei suoi orli l'una sopra l'altra, che però forz'è, che sia in alcun modo divisa, non già intiera, vale a dire, o dentata, intaccata, o lacerata.

Foglia cuneiforme. È quella foglia avente la figura di un conio; oppure la cui lunghezza eccede di gran lunga la sua larghezza, e la parte inferiore o più bassa della quale cresce più picciola per ogni verso.

Foglia decomposta, esprimono con questa maniera i Botanici una foglia, il picciuolo comune della quale si divide in due, prima che venga guernito di foglie

Foglia scorrente, s' intende quella foglia, che è attaccata immediatamente allo stelo od ai rami della pianta, senza alcun gambo o picciuolo, ed avente la sua parte inferiore o più bassa distesa e scorrente lungo il ramo.

Foglia deltoide, appellasi una foglia avente quattro angoli, de' quali quelli della sommità trovansi più distanti dal centro di quello che trovinsi disgiunti dal medesimo quelli dei lati.

Foglia dentata, addimandasi quella, il contorno della quale è circondato di punti orizzontali della materia medesima della stessa foglia, e che trovansi distinti e separati l' uno dall' altro.

Foglia depressa; ha questa foglia il segno di una impressione in uno de' suoi lati.

Foglia digitata, s' esprime da' Botanici per questa frase una foglia composta, formata di un certo dato numero di semplici fogliettine, piantate regolarmente in un gambo o picciuolo comune. Tuttavia in un senso stretto, viene questa frase usata soltanto per esprimere una tal foglia, la quale è composta di più di quattro foglioline.

Folium duplicato pinnatum, oppure Folium *pinnato-pinnatum*. Importa una foglia composta d' altre parecchie, ciascuna delle quali è di pari essa stessa composta di parecchie altre foglie più picciole o fogliettine.

Folium duplicato-ternatum: È questa foglia composta di foglie, le quali sono esse pure composte ciascuna d' esse di tre foglie, che noi diremmo acconcissimamente foglie doppiamente interzate.

Foglia emarginata, s' intende quella, che ha una picciola merlatura nella sua sommità.

Foglia ottusamente emarginata; così vien detta, allorchè le due punte formanti la merlatura della foglia sono ottuse; quando poi queste punte sono acute, ella viene chiamata una foglia *acutamente emarginata*.

Foglia ensiforme. È questa una foglia piatta, e compressa della figura di una spada, e questa è sottile, e contornata, od affilata non altramente che le spade, ne' suoi lati, ed avente un' alta costola scorrente giù pel suo mezzo.

Foglia eretta. È questa una foglia piantata per sì fatto modo, che insieme col suo gambo, o picciuolo viene a formare un' angolo acuto.

Foglia rosa, rosicata, *Erosum Folium*. Una foglia avente nella sua area parecchj seni non meno, che nelle sue orlature o contorno.

Foglie fasciculate. Così addimandansi certe particolari foglie, parecchie delle quali sorgono insieme unite da un medesimo punto.

Foglia florea. Importa una foglia piantata vicino al fiore, e che non comparisce, nè spunta, se non se col fiore medesimo.

Frondi. Per questa voce frondi vengono ad esprimersi dagli Autori Botanici delle foglie composte di parecchie altre foglie, e così formanti tutta la pianta, siccome appunto avviene in quella spezie di pianta salvatica appellata felce, ed in tutte le spezie di essa, nelle quali essendo la fruttificazione nella parte deretana delle foglie, la semplice foglia viene a formare tutta la pianta.

Foglia astata. È quella foglia, che è somigliantissima nella sua forma alla punta di un' asta. Viene questa ad esprimere una foglia triangolare, i lati e la

base della quale sono di pari concavi, per sì fatta maniera che in alcun modo vengono a dar la somiglianza d' una foglia composta di tre parti.

Folium hirsutum. Veggasi l' articolo Foglia pelosa, più sotto.

Foglia ispida addimandasi una foglia, la cui superficie è tutta gremita di peli più fissi di quelli della foglia pelosa. Veggasi *foglia pelosa*, in seguito.

Foglia orizzontale. Veggasi l' Articolo Foglia patente in seguito.

Foglie embriciate, *folia imbricata*. Così addimandansi quelle foglie piantate l'una sopra l' altra nella guisa e foggia medesima, che si collocano gli embrici, o tegoli su i tetti delle case, oppure somiglianti alle scaglie de' pesci.

Foglia inflessa, *Inflexum folium*, è quella, che nel venir su dalla sua base volta di nuovo la sua punta verso la pianta.

Foglia intiera, *Integrum folium*, oppure *Indivisum folium*, è quella foglia che non è tagliata con alcun seno nel suo disco.

Il termine poi *integerrimum folium* dinota quella data foglia, la qual è scevra e libera da tutte le divisioni od insinuazioni di qualsivoglia spezie nelle sue orlature o contorno, come nè anche suo disco.

Foglia lacerata, *lacerum folium*, è quella data foglia particolare, il cui contorno è composto di segmenti di figure e di fogge differenti.

Foglie laciniate, *laciniata folia*, addimandansi quelle, le quali sono profondamente spaccate o fesse, sebbene non totalmente nella costola di mezzo, tuttavia sono divise in parecchie porzioni spaccate, e queste appellansi di pari foglie spaccate, foglie fesse, e di questa spezie sono quelle del papavero cornuto, e di somiglianti piante.

Foglia lanciata è una foglia della forma di una lancia, oppure che è bislunga, e che va venendo dal mezzo verso la punta sempre più stretta e serrata, per modo che viene alla perfine a terminare in una punta, come quella di una lancia.

Foglia lanigera o lanosa. Veggasi l' articolo Foglia pelosa, in seguito.

Foglia lineare è quella foglia, i due lati della quale scorrono presso che paralelli l' uno all' altro. Le foglie lineari sono di ordinario strette, ed alcun poco più larghe, e dilatate nel mezzo, di quello esse lo sieno alle sue due estremità.

Foglia linguiforme. É questa una foglia lineare della forma o figura di una lingua, che è ottusa, carnosa, piatta, convessa nel lato di sotto, e nel suo contorno d' ordinario cartilaginosa.

Foglia lunata. Questa è una foglia somigliante nella forma alla luna crescente. Ella si è questa una foglia suborbicolare, concava nella sua base, con due angoli curvilineari in forma di circoli nella sua parte interiore o sia base.

Foglia lirata, *Lyratum folium*. È una foglia della forma di una lira; oppure ell' è una foglia composta formata di una semplice, la quale divide se stessa nella sua parte interiore in sì fatta maniera, che le incisioni all'ingiù fanno i segmenti, i quali rimangonsi sporgenti in fuori del corpo della stessa foglia, e sono staccati, e disgiunti dal segmento maggiore da cui vien formata la parte superiore di questa foglia medesima.

Foglia membranosa. É questa foglia composta unicamente di membrane con

nulla affatto di polpa infra esse stanziante.

Foglia nuda, nudum folium. S'esprime con ciò una foglia, la cui superficie è liscia, piana, ed uguale, senza la menoma ombra di segni particolari.

Foglia nuotante. Una foglia che stassi galleggiante sopra le superficie delle acque.

Foglia nervosa è quella, i cui vasi sono semplici, e che vanno distendendosi paralelli dalla base verso la cima o punta della foglia senza la menoma ramificazione.

Foglia lucida, Nitidum folium. Così addimandano i Botanici una foglia avente superficie liscia e lucida, e tale che sembra essere stàta lustrara per arte.

Foglia bislunga, Oblongum folium. È una foglia, la lunghezza della quale è parecchie volte uguale alla sua larghezza, e le cui estremità sono strette per modo, che non posson giungere a formare esatti segmenti di circoli.

Foglia ottusa, è quella, che vien terminata da un segmento di un circolo. Quando la sommità di una foglia è ottusa, ma che vien però ad esser terminata da una finisšima punta aguzza ed acuta, affissa dicevolmente sopr'essa ottusa sommità, allora non vien denominata semplicemente *folium obtusum*, ma bensì *folium obtusum cum acumine.*

Foglia ovata al rovescio, folium obversè ovatum. È questa una foglia della figura della sopradescritta foglia ellittica od ovata; ma soltanto affissa al suo gambo o picciuolo dall' estremità sua minore.

Foglia orbiculare, È una foglia di figura rotonda, la cui larghezza è uguale alla sua lunghezza, e ciascuna parte della cui orlatura o contorno trovasi ugualmente distante dal centro.

Foglia ovale. Questa è una foglia avvicinantesi alla tondeggiatura, ma soverchio lunga, rispetto alla sua larghezza. Il suo diametro, non meno all' una ed all' altra delle sue estremità, è uguale alle due estremità medesime, formanti i segmenti medesimi di circoli. Questa foglia propriamente con distinzione più adeguata dovrebbesi addimandare Foglia Ellittica.

Foglia ovata, folium ovatum, esprimesi con ciò una foglia, la cui forma è somigliantissima a quella di un ovo; oppure che è più lunga, che larga, e la base della parte inferiore della quale viene a formare il segmento di un circolo, quantunque l'altra estremità sia a segno picciola, che non può venire in proporzione al segmento medesimo.

Foglia palmata. Questa rappresenta a capello la forma d' una mano aperta. Esprimesi quindi una foglia divisa in parecchj segmenti dalla sommità al mezzo od alla base.

Foglia pandariforme. Questa rappresenta un violino. È questa una foglia bislunga più grossa o larga alle due sue estremità di quello sialo nel suo mezzo, ove trovasi profondamente tagliata in foggia tondeggiata.

Foglia papillosa: È così detta una foglia, la cui superficie è coperta di piccioli rialzi tondeggianti, o di una spezie di picciole vesciche.

Foglia patente od aperta, *folium patens*, è una foglia che trovasi presso che stirata fuori del suo picciuolo, o vicino ad angoli retti col medesimo. Quando poi la foglia nella divisata parte viene a formare due perfettissimi angoli retti,

viene dai Botanici appellata foglia *orizzontale*.

Foglia scudata, esprimesi con ciò quella data foglia, il picciuolo o gambo della quale è affisso al desco od area della medesima, e non già alla base, oppure all' orlatura o contorno della foglia.

Foglia pentagonale. Veggasi l' articolo Foglia Trigonale in appresso.

Foglia perfogliata, addimandasi quella, il cui disco od area è forata dal picciuolo, dal ramo o dal peduncolo, nè tocca, nè rimansi attaccata alla sua orlatura o contorno.

Foglia picciuolata o gambata. Intendesi quella foglia, la quale viene ad essere attaccata alla pianta per mezzo di un gambo o picciuolo particolare, il quale nel caso di una foglia è detto picciuolo, sebbene nel caso del frutto è detto gambo. Veggasi l' Articolo Gambo, Picciuolo, ec.

Foglia pelosa. E questa una foglia, la cui superficie è guernita di peli così grossi e lunghi, che posson' esser distinti dall' occhio nudo separatamente l'uno dall' altro. La stessa idea o carattere viene espresso dai termini *hirsutum*, *villosum*, & *lanigerum*.

Foglia pinnata foglia alata, *folium pinnatum*. È questa foglia formata a foggia appunto di un' ala, ed è composta di due ordini o serie di picciole fogliettine, annesse ai due lati d' un comune gambo bislungo.

Di queste foglie alate, o pinnate, ve ne ha le appresso specie osservate finora dagli Autori, vale a dire, 1. foglia pinnata con una dispari o casso. Esprime questa la foglia pinnata, quando, oltre i due ordini o serie, testè mentovate, all' estremità della costola havvi una foglia vagante. 2. Foglia pinnata alla rinfusa, in cui non vi ha all' estremità della costola nè la foglia vagante, nè il tenerume. 3. Foglia appostatamente pinnata, e questa è tale, allorchè le picciole fogliettine nella costola comune trovansi opposte le une alle altre. 4. Foglia alternativamente pinnata, è tale, quando le foglioline trovansi poste non oppostamente, ma alternativamente. 5. Foglia interrottamente pinnata dicesi quella, in cui le foglioline sono irregolari e disuguali in grandezza od in situazione, o nell' uno e nell' altro. 6. Foglia Cirro-pinnata è quella, l' estremità della costola della quale non ha tenerumi, od uno o più, in vece d' una foglia casso. 7. Foglia scorrevolmente pinnata chiamasi quella in cui le foglioline estendonsi di là dalla loro propria base nel venir che fanno alla costola comune o gambo, e come stannovi o diacionvi, sembrano alate. 8. Foglia pinnata membranosa: è questa della forma medesima di quest' ultima, ma avente le costole stesse o gambi membranosi ed articolati. 9. Foglia pinnata conjugata dicesi, allorchè tutta la composizione della foglia consiste soltanto in due foglioline piantate nella costola o gambo. Questa specie di foglia pinnata, o può essere alla rinfusa, o cirrosa, o membranosa nella costola o gambo, o finalmente può essere stipulata.

Foglia pinnatifida viene ad esprimere una foglia divisa in parecchie parti tutte aventi forma di ale: oppure avente tre, quattro, o più seni laterali separati e disgiunti per via di segmenti orizzontali lunghissimi.

Foglia piegata, *Plicatum folium*, è una foglia, dalla gamba o costola o picciuolo della quale scorronvi in parecchie date distanze dei vasi, o fieno fibre, le quali si dilatano ai lati estremi, ed alcune delle quali alzansi, altre s' abbassano sul disco od area della foglia in un ordine, o simetria alternativa, producendo per simigliante modo degli angoli acuti.

Foglia premorsa, *Folium præmorsum*. E' questa una foglia, che viene ad esser troncata, o terminata nella sua vetta o sommità da un seno acuto.

Foglia quadrifida. Veggasi l' Articolo Foglia Bifida.

Foglie quaternate. Veggasi l' Articolo Foglie Ternate, in seguito.

Folia quinq. Veggasi l' Articolo Ternato.

Foglia quinquangolare, è una foglia avente i lati suoi stiratissimi, e cinque angoli.

Foglia quinquefogliata, *quinquefoliatum Folium*. È una foglia composta nella forma medesima della foglia trifoliata, ma formata di cinque, non di tre segmenti, tali sono le foglie del cinque foglio ec.

Foglia quinquepartita. È questa una foglia separata in cinque parti fino alla sua base pel più basso fondo, per modo, che sembra composta di cinque foglie separate, se non vengano strettamente esaminate. Nella maniera medesima vien detto una foglia esser bipartita, ec. quando ella è divisa in due, in tre, in quattro ec. parti.

Foglia radicale è quella che vien su immediatamente dalla radice d' una pianta, e non dallo stelo.

Foglia radicante è quella foglia gittante fuori radici, come appunto apparisce in alcune specie delle felci.

Foglia radicata, *folium radicatum*. È una foglia gittante radici dal suo disco od inferior superficie.

Foglie ramose, diconsi quelle, che sono anche più divise delle alate foglie sopra descritte, e composte d' una di più nella loro divisione. Di questa spezie appunto sono le foglie del felce femmina, e simiglianti. Oppure,

Foglia ramosa è una foglia, che non cresce nel suo stelo di mezzo, ma nelle sue ramificazioni.

Foglia ramulosa. É questa una spezie di foglia composta, in cui hannovi parecchie fogliettine sostentantesi sopra uno stelo, costola o gambo ramificato.

Foglia reclinata o reflessa, appellasi quella foglia, che ha la sua sommità più bassa della sua stessa base.

Foglia reniforme. É una foglia rappresentante la figura di un arnione: oppure ell' è una foglia d' una figura suborbiculare alcun poco concava nella sua base, ma senza alcun' angolo.

Folium Repandum. Così vien denominata dagli Autori quella foglia, il contorno od orlatura della quale è segnata tutto all' intorno di corti lobi, ciascuno dei quali formante un segmento di circolo, con seni ottusi.

Foglia retusa, *Retusum folium*, è quella, la cui estremità viene ad esser terminata da una linea ottusa.

Foglia rivoltata, *Revolutum folium*. È questa una foglia, la parte superiore della quale rivoltolasi all' ingiù.

Foglia ritonda, *folium teres*. E' quella, che non è piatta, come lo sono il più delle foglie, ma che è d' una figura cilindrica, a riserva della sola punta.

Foglia rugosa addimandasi quella, le cui vene son ben profonde, e fra la parte membranosa e la parte carnosa della foglia, alzansi in forme irregolari per sì fatto modo, che vengono a rendere la superficie tutta aggrinzata.

Foglia saettata. E' una foglia somigliante per ogni verso all' intestatura di ferro d' una freccia. E' questa foglia triangolare concava nella sua base per l' inserzione del gambo o picciuolo.

Foglia scabra o ruvida, è quella, che ha varj rialti irregolari nella superficie.

Foglia semi amplessicaule. E' questa una foglia somigliante alla sopradescritta *amplessicaule*, ma avente nella sua base i lobi così piccioli, che non possono intieramente fasciare il suo gambo.

Foglia seminale. Così dimandasi quella foglia, la quale apparisce prima del seme d' una pianta, ed è comunemente diversa dalle altre.

Foglia a foggia di sega, *Folium serratum*. E' questa una foglia, il cui contorno od orlatura è dentata non altramente che una sega, oppure armata di punte aventi angoli acuti, e piantati in guisa, che uno piegasi verso l' altro, e tutti verso la cima.

Retrorsum serratum folium. Viensi per tale espressione a significare una foglia, il cui contorno od orlatura è fornita della spezie medesima di denti, ma in cui trovansi voltati all' indietro, oppure tutti riguardanti verso la base della foglia.

Folium obsolete serratum. Esprimesi per questa frase una foglia dentata nella maniera medesima, ma la cui dentatura è debolissima ed ottusa.

Folium duplicato-serratum dinota una foglia a foggia di sega, come la prima, ma colle dentature grandi, e le orlature d' esse dentature di pari dentate a foggia di sega, con dentature della spezie medesima.

Foglia sessile. Questa è una foglia, che alzasi immediatamente dallo stelo, senza alcun picciuolo.

Foglia semplice, è quella, che è tutta, o non divisa alla costola di mezzo, o sembrando tutta composta di parecchie picciole foglioline diverse, come nella salvia, nella menta, ed in somiglianti.

Foglia semplice viene altramente definita quella foglia, il picciuolo della quale conduce una sola unita foglia. Veggasi l' Articolo Picciuolo.

Foglia sinuata. E' questa una foglia, che ha un dato numero di seni sopra i suoi lati, ma questi non separati da lobi non gran fatto lunghi, nè essi stessi dentati ai loro contorni od orlature.

Foglia sinuato-dentata esprime una foglia simigliante alla prima, ma avente i lobi laterali d' una figura lineare.

Retrorsum sinuatum folium. Esprimesi in tal guisa una foglia avente dei seni ai suoi lati, e con dei lobi, che dividongli aguzzi e rivoltati verso la base, simigliantissimi alle barbe d' una freccia.

Foglie sparse, sono quelle, che son piantate irregolarmente sopra le parecchie parti della pianta.

Foglia spinosa, quella addimandasi, il disco o l' orlatura della quale è armata di punte cartilaginose così tenacemente affisse, che non posson' essere dalla foglia disgiunte senza intaccare e guastare la foglia stessa.

Foglie stellate, sono quelle, che crescon più di sei in una giuntura, e che sono ordinate e disposte non altramente che lo sieno i raggi d' una stella.

Foglie striate o scannellate, sono quelle, che hanno nella loro superficie un dato numero di strisce longitudinali.

Foglia subrotonda, è una foglia approssimantesi alla figura d' una foglia orbiculare, ma dilungantesi da quella, o pe 'l suo essere soverchio lunga, o soverchio dilatata ed ampia, o prominente, od in alcuna od in più delle sue parti. Veggasi sopra.

Foglia subulare, è una foglia, che vien su nelle ramificazioni, o sotto quella parte del gambo, dalla quale una rilevasi in parecchie ramificazioni.

Foglia subulata. Intendesi per questa espressione una foglia avente la figura di una lesina. Viensi perciò quindi a significare una foglia stretta e bislunga, larghissima nella sua base, e quindi gradatamente diminuentesi, fino a tanto che arriva a terminare in una punta.

Foglia solcata. S' esprime con ciò una foglia avente numero grande d' incavi tutt' all'intorno di se, con delle ottuse sinuosità.

Foglia sopradecomposta. Si è quella, che ha il gambo o picciuolo o costola comune diviso più del doppio, prima che venga a caricarsi di foglie o di foglioline.

Foglia Ternata, addimandasi una foglia composta, consistente soltanto in tre foglie attaccate ad un picciuolo comune.

Per questa espressione *Ternata folia*, Foglie ternate, intendonsi eziandio quelle foglie, che vengon su tre a tre sopra una giuntura medesima, fasciando, e circondando, e vestendo lo stelo. Quando trovansene nella divisata foggia quattro, cinque, ec. son dette *quaterna*, & *quina folia*, e così se più ve ne abbia ec.

Foglia Tetragona o Tetragonale. Veg. l' Articolo *Trigona* e Trigonale, in seguito.

Foglia Tomentosa, *Tomentosum folium*, addimandasi dagli Autori una foglia, la cui superficie è coperta e gremita di peli così corti e così fini, che l' occhio non è valevole a distinguerli l' uno dall' altro disgiunti, ma scorgeli soltanto ammucchiati, quantunque veggasi egregiamente bene coll' occhio nudo medesimo, la foglia essere tutto lanuginosa, e questo non meno distinguersi in rimirandola, ma eziandio col tatto medesimo.

Foglia Triangolare. E' questa una foglia composta di tre lati rettilineari: e di tre angoli, i due inferiori dei quali trovansi a livello colla base.

Foglia Trifida. Veg. l' Articolo **Foglia** Bifida, sopra.

Foglia Trifogliata, *Trifoliatum folium*, è una foglia composta, formata di varj segmenti, piantati nell' ordine e serie medesima, non altramenre che nella foglia digitata; ma questi segmenti sono comunemente corti, e sono costantemente tre di numero. Di questa spezie sono l' erba comune pratense, le foglie del garofano, e somiglianti.

Foglia Trigona o Trigonale. Questa foglia è somigliantissima a quella appellata *Triquetra*, nè vi è altra differenza, salvo che in questa ciascuna delle parecchie facce è concava in forma di canaletto o cannellino, e le costole sono aguzze e membranose.

Una foglia poi, la quale abbia in vece di tre costole o orlatore, quattro o cinque d' esse orlature, viene appellata nella maniera medesima foglia *tetragona* o tetragonale, foglia *pentagona* o pentagonale.

Foglia Triloba, o dai tre lobi, addimandasi una foglia divisa in tre lobi. E' questa una foglia appunto sotto il mezzo divisa in tre parti, le quali diaciono distintamente l' una dall altra, e nelle loro orlature o contorni apparisco no tondeggianti.

Triplicato-ternatum folium, oppure, *Folium Ternato-ternatum*. Sono termini, pe' quali viene ad esprimersi una foglia, il picciuolo della quale viene a dividersi in tre date diverse guise, in tre rami, innanzi che alcuna delle foglie, o delle picciole foglioline sieno piantate sopra esso.

Foglia Triquetra. Significa una foglia avente tre facce o lati, tutti piatti o compressi. É questa simigliantemente anche *subulata*, oppure va venendo gradatamente via via più picciola dalla base alla sua cima con esattissima proporzione.

Foglia Troncata, dicesi quella, la cui vetta o sommità apparisce non altramente, che se fosse stata tagliata, oppure, che viene ad essere terminata da una tratta linea in una direzione trasversale.

Foglia Tubulosa, addimandasi una foglia, che è dentro di se incavata o concava, e che viene propriamente a formare una spezie di tubo.

Foglia Vaginante, *Vaginans folium*, esprimesi in si fatta guisa una foglia, la cui base è formata non altramente che un cilindro, e che fascia, veste o circonda lo stelo, come avviene in parecchie delle comuni erbe campestri o pratensi.

Foglia venosa, vien detta quella foglia, nella superficie della quale havvi un ampissimo numero di vasi ramificati, i quali vanno assai sovente ad unirsi in una maniera dispari l' uno coll' altro.

Foglia villosa, *villosum folium*. Veg. l' articolo *Foglia Pelosa*, sopra.

Foglia ondeggiata, *Undulatum folium*. Così chiamano i Botanici quella particolar foglia, la parte esteriore del disco od area della quale è di un estensione più dilatata di quella d' un circolo del diametro medesimo, di modo che i contorni od orlature vengon forzate ad alzarsi ed a cadere in una foggia regolare.

Foglia Indiana, *Indicum folium*, nella Botanica. Veggasi l' Articolo Tamalapatri.

FOGLIAME, è un mazzetto o fascio di fiori, di foglie, di rami ec. Vedi Ghirlanda, Festone ec.

Fogliame, particolarmente si prende per rappresentazioni di tai fiori, foglie, rami, scorze ec. sia naturali o artifiziali, che si usano per arricchire ed ornare i capitelli, i fregj ec. Vedi *Tav. Archit.* fig. 30. lit. aa. Vedi anco Capitello, Fregio ec.

Fogliame o fogliatura, nella Botanica, corrisponde alla parola *foliation* usata dal Dr. Grew, per esprimere l'adunamento delle foglie o *petala* di un fiore. Vedi Petala.

Il *fogliame* è la più cospicua parte de' fiori, o quella collezione di fugaci e colorite foglie, che costituisce il giro o corpo del fiore. Vedi Fiore.

Egli è di grand' uso nella generazione e preservazione dal frutto novello o del seme: come quello in cui filtrasi un sottil sugo, per nutrire esso seme nell' utero o pistillo. V. Generazione *delle piante*.

In alcune spezie, come meliache, cerase ec. serve parimenti per difendere il tenero e giovane frutto dalla violenza del vento, del tempo ec. imperocchè essendo questi frutti di un corpo assai tenero e polposo, e venendo fuori nell' ancor freddo cominciamento della primavera, sarebbono spesso offesi dalle qualitadi estreme del tempo e dell' aria, se non fossero così guardati e coperti dentro i lor fiori.

Avanti che il fiore sbocci, il *fogliame* è curiosamente ed artifiziosamente ripiegato nel calice o perianthium. Vedi Calice.

Il Dr. Grew enumera diverse varietà di queste pieghe: cioè, lo *strato chiuso*, come nelle rose: lo *strato concavo*, come nella blattaria, *flore albo*: la *piegatura semplice*, come nelle gemme de' ceci: la *piegatura* e lo *strato*, come ne' fiorranci: il *rotolo* ec.

Supplemento.

FOGLIARE. *Dar la foglia.* Il metodo di dar la *foglia* globulare alle spire o specchj da rimirarsi, somministratoci da Monsieur Boyle, è alquanto differente dall' altro metodo suggerito dal Sig. Roberto Santhvell nelle Transazioni Filosofiche esposto di sopra.

Il metodo pertanto di Monsieur Boyle, cui egli stesso antepone a qualunque altro, e che ha eziandio messo a confronto con gli altri tutti, si è il seguente.

Prenderai dello stagno e del piombo parti uguali d' ambedue queste sostanze: le squaglierai insieme, ed immediatamente dopo vi aggiungerai d' ottimo stagno da specchj, oppure di bismuth perfettissimo, due parti; quindi ne andrai con ogni maggior diligenza schiacciando tutta la scoria. Ciò fatto, prenderai il crociuolo, levandolo via dal fuoco; ed, innanzi che la divisata mistura divenga fredda, vi aggiungerai dieci parti di purissimo argentovivo, ed avendo dimenato il tutto ben bene insieme, conserverai il fluido in un vaso di vetro nettissimo. Allorchè sarai per metterlo in opera, prima lo purgherai, facendolo passare per una pezza di lino, e gentilmente ne verserai alcune once in un cristallo per esser ridotta in foglia per entro uno strettissimo cartoccio o cilindro di carta, il quale raggiunga quasi il cristallo, per impedire, che il liquore scorrane ai lati. Ciò fatto, per via d' inclinare con somma destrezza e garbo il cristallo per ogni verso, andrai procurando d' attaccarlo all' interna superficie del cristallo medesimo; ed ottenuto che avrai questo, lo lascerai in perfettissima quiete per alquante ore: passate queste, andrai rinnovando, e ripetendo l' operazione medesima, e l' andrai negli adeguati tempi continuando, fino a tanto, che il liquore sia lentamente passato sopra, dilatatosi ugualmente, ed ugualmente fissatosi nelle superficie tutte: la qual cosa può essere conosciuta con rivoltare il cristallo all' occhio, in guisa che il cristallo medesimo venga a rimanere fra l' occhio, e la luce. Vegg. Boyle, Opere, Compend. Volum. 1. p. 129.

FOGLIETTI, termine che coincide con quel che oggidì chiamasi anco Gazzette, giornali, ed altra sorte di novel-

le pubbliche, letterarie, politiche ec. Vedi GAZZETTA, GIORNALE ec.

In questo senso diciamo, leggere i *foglietti*: i *foglietti* abbondano di falsità: la moltitudine de' *foglietti* è diventata un aggravio, od una giunta ne' ridotti di Caffè: ma un avantaggio all' entrata. — Abbiamo de' *foglietti diarj*, dei *foglietti* di settimana ec. *foglietti* occasionali, della mattina, della sera, politici, letterarj, di divertimento ec.

FOGLIO, o piuttosto *folium*, nei libri di conti ec. significa *Carte*. Vedi STAMPARE.

Così *foglio* o *foglio* 7, scritto compendiosamente F°. 7 dinota la pagina settima.

Foglio Recto, o F°. R°. esprime la prima pagina o la prima facciata di un foglio.

Foglio Verso, o F°. V°. la seconda e la parte che si volta del *foglio*.

FOGLIO o FOLIO, tra i Libraj. Un *Libro* in *foglio*, od un *in foglio*, è quel libro in cui *il foglio* è folamante piegato in due, e due facciate o lati facendo mezzo *foglio* di stampa.

Al di sotto dell' *in foglio* sono il *Quarto*, l' *Ottavo*, il *Duodecimo*, il *Sedici*, il *Ventiquattro* ec. Vedi LIBRO.

FOGNA, nelle abitazioni o edifizj, sono condotti, smaltitoj o cavità sotterranee, per l' esito e deposizione delle sozzure ed immondezze della casa. Vadi CLOACA.

Il Cav. Arrigo Wotton avvisa, che l'arte deve imitar la natura in queste parti ignobili d' una fabbrica, e dee appartarle dalla vista (quando vi manchi acqua corrente) nella più rimota, più bassa e più grossa parte del fondamento, con uscite secrete per li muri all' aria aperta, a modo di cannoni, che gli architetti Italiani assai commendano per iscarico de' vapori nocivi; abbenchè altrove poco si pratichino.

¶ FOIX, *Fuxum*, piccola Città di Francia, capitale della Contea dello stesso nome, nella Linguadoca superiore. È posta sull' Ariege, al piè de' Pirenei, 3 leghe al S. da Pamier, 16 al S. da Tolosa, 162. al S. da Parigi. long. 19. 15. lat. 43. 2.

¶ FOKIEN, Provincia marittima della China, l' undecima di questo grande Impero. Il suo commercio è florido, e gli abitanti benchè sieno voluttuosi, sono però amanti del travaglio, accorti, e pieni d' industria. Da' monti di questa Provincia si sogliono prender le piante, che servono alla fabbrica delle navi e Vascelli Chinesi. La Capitale è Focheu. long. 134. 139. lat. 23. 30. 28.

FOLARE Vedi FOLLARE.

FOLIA, nella Botanica. Vedi FOGLIA e PETALA.

FOLIACEUM *expansum*, nell' Anatomia, è quell' estremità della tuba fallopiana, attacco all' ovaja; e che è espansa, come la bocca d' una trombetta, e cerchiata di una spezie di frangie. Vedi FALLOPIANE *Tube*.

¶ FOLIGNO, *Fulginium*, antica città d' Italia, nell' Umbria, con Vescovo immediatamente soggetto al Papa. Ella è rimarcabile per le sue belle Chiese e palagj, per le sue confetture, i suoi molini da far la carta, sue manifatture di seta, e per gli uomini illustri nella Medicina, e nelle bell' arti, che ha prodotti. È posta sul pendio d' un Monte, in vicinanza d' una pianura fertile, bagnata dal Topino, distante 5 leghe al N. da Spoleto, 27 al N. da Roma.

longitud. 30. 13. 17. latitud. 42. 57. 49.

FOLIUM *Caryophylatum*, o foglia di gherofani. Vedi GHEROFANI.

FOLIUM *Indicum*, chiamato anco *Thamalapathra*, e *Malabathrum*; una foglia portata dall' Indie, che cresce principalmente vicino a Cambaya, prodotta da un albero non dissimile dal limone, che si adopera nella Teriaca Veneta. Vedi TERIACA.

FOLK-LAND, nelle nostre antiche Consuetudini Sassone, dinotava le terre dette *copyhold*. Vedi COPYHOLD.

In opposizione a queste eran l' altre chiamate *Bocklands* e *Free-hold*. Vedi FREE-HOLD.

Fundus sine scripto possessus (dice Somnero) *censum pensitans annuum*, & *officiorum servituti obnoxius*: *Terra popularis*.

FOLKMOTE, appresso i nostri antenati Sassoni, significava un popolare o pubblico adunamento del popolo di un luogo, di un distretto ec. *e. gr.* di tutti i possessori od affittajuoli, nella Corte del Barone; ovvero di tutti gli uomini liberi d' una Contea o Provincia, o di tutti i Baroni ec. di un Regno. Vedi MOTE.

La parola, dice Stow, è ancora in uso appresso i Londinesi, e significa, *celebrem ex omni civitate conventum* un' assemblea di tutti i cittadini. Manwood dice, ch' ella è la corte tenuta in Londra dove tutta la gente e tutto il popolo della città portava querele contro il cattivo reggimento del Mayor, e degli Aldermen.

Somnero, nel suo Dizionario Sassonico, vuole che *Folkmote* significhi una generale assemblea del popolo, per giurarvi fedeltà al Re, e considerare ed ordinare gli affari del Comune*. Donde alcuni raccolgono e prendono il principio e l' origine de' Parlamenti. Vedi PARLAMENTO.

* Omnes proceres regni & milites & liberi homines universi totius Regni Britanniæ facere debent in pleno Folcmote fidelitatem domino regi coram Episcopis regni. In leg. *Edw. Confess. cap.* 35. Et amplius non sit in hustinga, miskenninga, *i. e. speaking amiss* (*parlar fuor di proposito*) neque in *Folkesmote*, neque in aliis placitis infra civitatem. *Charta. H. I. pro London*. Du Cange.

Quando una tale assemblea si fa in una piccola città, ella si può chiamare *Burghmote*; quando nella Provincia *Shiremote* *.

* Cum aliquid vero inopinatum & malum contra regnum vel contra coronam regis emerserit, statim debent pulsatis campanis, quod Anglice vocatur *Mothel*, convocare omnes & universos, quod Anglici vocant *Folkmote ec. Leg. Alfred.*

FOLLARE, l' arte o l' atto di purgare, lavare, nettare e calcare panni, drappi e calzette, per renderli più forti, più uniti e più saldi: chiamata anco *Mulinare*. Vedi MULINO.

Plinio, lib. 7. cap. 56. scrive, che un certo Nicia, figliuolo d' Hermia, fu il primo inventore dell' arte di *follare*: ed appar da una inscrizione, citata dal Sig. G. Wheeler, ne' suoi Viaggi per la Grecia, che questo medesimo Nicia fu Governatore nella Grecia al tempo de' Romani.

Il *follare* de' panni e d' altri drappi, si fa o con una spezie di mulino d' acqua, perciò detto *mulino per purgar* panni ec.

Questi mulini, eccetto che in quel che riguarda le macine e la tramoggia, sono la stessa cosa che i mulini da grano. E ve ne sono anche alcuni, che servono indifferentemente per l' uno e l' altro uso; il formento macinandosi, ed i pannilani *sollandosi* col moto della stessa ruota.

Onde in alcuni luoghi, particolarmente in Francia, i folloni o follatori, sono chiamati Mugnaj; come quelli che macinano formento, e mulinano o follano ad un tratto i panni lani.

Le parti principali del *mulino follatore*, sono la ruota colla sua lanterna o carriuola, che dà moto allo steniere o fuso, i cui denti lo comunicano ai pestelli, che a questo modo vengono alzati, e cascano alternativamente, secondo che i suoi denti afferrano o lasciano una spezie di saliscendi nel mezzo di ciascun pestello. I pestelli ed i truogoli sono di legno; ciascun truogolo avendone almen due, talor tre pestelli a discrezione del follone, o secondo la forza del filo dell' acqua.

In questi truogoli sono posti i pannilani, i drappi ec. che si hanno a *Follare*: quindi, lasciando che la corrente dell' acqua cada su la ruota, i pestelli successivamente vi cadono sopra, e col loro peso e velocità battono e premono o follano i drappi molto fortemente, sì che con tal mezzo s' addensano, e si *follano*. Nel corso dell' operazione, si fa uso talora dell' urina, talor della terra detta del follone, e talor di sapone.

Per preparare i drappi a ricevere le prime impressioni del pestello, d' ordinario sono posti nell' urina: poi nella terra del follone. Il sapone solo sarebbe molto bene: ma questo è di spesa: abbenchè la terra del follone (così detta) nella nostra maniera di purgare i panni lani, gli sia appena inferiore; ma ella si debbe ben nettare da tutte le pietre, e ghiajuoli che potrebbono far de' buchi nel drappo.

Quanto all' urina, ell' è certamente pregiudiziale, e dee disapprovarsi affatto, non tanto per il suo cattivo odore, quanto per la sua acredine e salsuggine; che potria rendere i drappi secchi e duri.

Il vero metodo di *Follare* col sapone, porgesi da Monf. Colinet, in una Mem. autentica sopra questo soggetto, sostenuta da esperimenti fatti per ordine del Marchese di Louvois, allora soprintendente dell' arti e manifatture di Francia. Noi verrem qui soggiugnendone le circostanze più essenziali.

Metodo di FOLLARE *i panni e i drappi di lana, con sapone.* — Un panno colorato, di circa 90 braccia Fiorentine, si dee alla maniera solita porre nel truogolo del mulino di follone: senza averlo prima ammollato nell' acqua, come d' ordinario si pratica in molti luoghi.

Per *Follare* questo truogolo o questa misura di pannolano, 15 libbre di sapone si richieggono; una metà s' ha a disfare in due secchie di acqua di fiume o di fontana, calda per quanto può la mano sopportare. Questa saponata deesi versare a poco a poco sopra il panno, a proporzione ch' egli si mette nel truogolo: e sì egli dee *follarsi* per almeno due ore: dopo di che se ne trae fuori, e si distende o tira.

Fatto questo, il panno immediate si rimette nel medesimo truogolo senza altro nuovo sapone; e vi si *folla* altre due ore. Quindi, levatolo fuori di là, si storce ben bene, per spremerne tutto il sozzume e tutto il grasso.

Dopo ch' egli è *Follato* la feconda volta, il rimanente del sapone, cioè l'altra metà, si scioglie, come il primo, e si gitta così disciolto di nuovo sopra il panno in quattro differenti volte; avvertendo di tor fuori il panno ogni due ore, per distenderlo, e disfare le pieghe o rughe che ha acquistate nel truogolo. — Quando un si accorge, ch' egli è sufficientemente *follato*, e recato alla qualità e densità richiesta, si monda o purga nell' acqua calda, lasciandolo nel truogolo finchè sia ben netto.

Quanto ai panni lani bianchi, perchè questi si *follano* più facilmente, ed in meno di tempo, che i colorati, una terza parte del sapone si dee risparmiare.

Quanto al Follar *delle calze, delle berrette* ec. la bisogna si compie un po' diversamente; cioè o co' piedi, o colle mani, sopra una spezie di rastrello o macchina di legno, armata di denti della stessa materia, o d' altra sorte di denti.

Gl' ingredienti, che qui si adoprano, sono l' urina, il sapone verde, il sapone bianco, e la terra del follone. Ma l' urina si reputa anche qui pregiudiziale.

Osservate, che le calzette tessute, ec. si devono *Follare* con sapone solo: imperocchè per quelle che sono all' agucchia, si può col sapone adoprare anche la terra.

Per verità, v' è l' uso frequente di *Follare* queste sorte di lavori col mulino, alla maniera dei panni lani, ec. Ma ell' è una maniera grossolana e violenta, e che può recar danno e deterioramento all' opera, se ella non è molto forte. Vedi Calzette.

FOLLE, seconde il Sig. Locke, è uno che inferisce conclusioni false da retti o veri principj; con che egli è distinto da uno pazzo o furioso. Vedi Mania, Ragione, Volonta', ec.

Il Dottor Willis riferisce, che avendo fatta la notomia di un uomo *Folle*, le principali differenze trovate, tra lui ed altri uomini di senno ch' egli avea tagliati, erano, che il cervello era più picciolo, e che il plexus cervicalis formato del nervo intercostale, per cui si fa la corrispondenza tra il cervello ed il cuore, era minore, e mandava più pochi rami al cuore, ec. *Nervor. Descrip. & Us.* c. 26. Vedi Consenso *delle parti*.

FOLLIA, secondo il Lock, consiste nel cavare false conclusioni da giusti principj: con che ell' è distinta dalla pazzia o furia, che cava giuste conclusioni da principj falsi. Vedi Mania.

FOLLICULUS, tra i Giardinieri, il vase, il ricettacolo del seme, una spezie di tunichetta, di coperta o involucro, in cui sono chiusi alcuni semi o frutti. Vedi Frutto e Seme.

Folliculus *Fellis*, Vedi Vesicula *Fellis*.

FOLLONE*, un operajo impiegato nelle manifatture o fabbriche di panni lani, ec. per follare, macinare o purgare panni, ratine, sargie, ed altri drappi di lana, col mezzo di un mulino, per renderli più densi, più folti, compatti, e durevoli. Vedi Follare.

* *La parola è formata dal Latino* fullo, *che significa la stessa cosa.*

I *Folloni*, appresso i Romani, lavavano, purgavano, ed accomodavano i panni; ed il loro uffizio era stimato di tale importanza, che vi eran delle leggi formali, loro prescritte per la maniera di adempierlo. Tal è la legge *Metalla de Fullonibus*. Vedi anco Plinio, L. VII.

c. 56. Ulpian. leg. 12. ff. *de Furtis*, lib. 13. §. 6. *Locati*, l. 42. §. 6. ff. ec.

Terra del Follone, una terra grassa, fossile, che abbonda di nitro, di grand' uso nella fabbrica di panni lani. Vedi Terra.

Ella serve a purgare panni, drappi ec. ed imbevere tutto il sudiciume, e l'olio che necessariamente si adopra nel preparare ec. la lana. Vedi Lana, Panno ec.

La *terra del Follone* si cava in gran copia da certe buche o cave vicino a Brickhill nella Provincia di Stafford: come anco a Ryegate in Surry: vicino a Maidstone nel Kent; vicino a Nutley e a Petworth, in Suffex; e vicino a Wooburn nella Provincia di Bedford.

Ella è assolutamente necessaria per ben conciare i panni: e però i forestieri, che ponno procacciar di asportare lana di nascosto dal Regno, non possono arrivare alla perfezione de' panni d' Inghilterra ec. senza la terra del *Follone*.

Per questa ragione, questa terra è fatta un capo di contrabbando: e l' esportarla è egualmente criminale, che l' esportar la lana. Vedi Contrabando.

Fuori del Regno, d' ordinario si adopra l' urina, in vece della terra del *Follone*. Questa terra abbonda molto di sale vegetativo, che promove il crescimento delle piante: e perciò è computata dal Cav. H. Plat, e da altri per un gran migliorante de' terreni. Disciolta nell' aceto, disperde o fa svanire i cicioni, e gli enfiatelli della faccia, reprime le infiammazioni, e guarisce le scottature.

Erba del Follone. Vedi Carduus.

FOMAHANT, o Fomalhaut, nell' Astronomia, una Stella della prima magnitudine, nell' acqua della costellazione Aquario. — La sua longitudine, secondo Evelio, per l' anno 1700, è 29°, 37′, 48″, e la latitudine verso mezzodì 20°, 59′, 46″. come stia nel catalogo Flamstediano, vedi nell' articolo Aquario.

FOMENTAZIONE, una medicina liquida appplicata sopra una parte inferma, per risolvere, discutere, ammollire, alleviare, fortificare, o cottringere la parte medesima.

Le *Fomentazioni* sono o *semplici*, o *composte*.

Fomentazioni *semplici* sono quelle fatte con acqua tepida, con latte, con olio, oxycrato od altro simile liquore, tepidi.

Le Fomentazioni composte, sono decozioni di radici, di foglie, di fiori, di semi fatte nell' acqua comune, o in altro opportuno liquore: a cui s' aggiungono alle volte dei sali, dell' axungie, dell' olj ec.

Per applicarle, si ammolla un pannolino caldo, od una fianella nel liquore, e si slarga o si adatta sulla parte affetta.

Vi sono pure delle *fomentazioni* fatte di un' altra guisa, cioè, con bollire certe droghe in sacchi di tela, e quindi applicarli alla parte. Vedi Sacculus.

Vi è parimenti una sorta di *fomentazioni* secche, e consiste in alcuni sacchetti pieni di medicine, ma non bollite, e solamente alle volte spruzzate di un poco di vino bianco o d' acquavite.

Le *fomentazioni* sono anche chiamate *Bagni locali*, o bagnature parziali; perchè essendo applicate ad un' egra parte, fanno a un di presso il medesimo effetto.

di un bagno o mezzo bagno in tutto il corpo. Vedi Bagno.

FONDACO, in Inglese *Staple* *, significa principalmente un luogo o mercato pubblico, ove i mercanti ec. sono obbligati a portare le loro merci da vendersi al popolo: come il *Greve*, o i luoghi lungo la Sena, a Parigi, per vini e grani; dove i mercanti d'altre parti sono obbligati a portare simili mercanzie. Vedi Mercato.

* *Vossio e Menaglo traggono la parola Inglese* Staple *da* staplus, *che si trova nelle Leggi Ripuarie, e significa un luogo, nel quale si amministra la Giustizia: Altri la fanno derivare dal Tedesco* stapel, *o dal Latino* stapula, *che* Buxhornius *poi trae dal Tedesco* stapelen, *mettere in mucchio.*

Fondaco, *Staple*, significa eziandio una Città o Borgo, ove i mercanti unitamente convengono di portare certe mercanzie, come lane, panni, piombo stagno ec. per venderveli comodamente all'ingrosso.

In Inghilterra si stabilì, che si tenessero costanti *Fondachi* a *York*, *Lincoln*, *Newcastle* sul *Tyne*, *Norwich*, *Westminster*, *Canterbury*, *Chichster*, *Winchester*, *Exeter* e *Bristol*; a' quali luoghi i mercanti e trafficanti aveano da portare effetti da vendersi in quelle parti.

Gli effetti da *fondaco* in Inghilterra erano per lo più lane, pelli, panni, stagno, piombo ec. benchè per *effetti da fondaco* (*staple goods*) s'intenda ora generalmente ogni sorta convenevole di merci vendibili, non propriamente soggette a perire. Vedi Lana ec.

I principali *fondachi* ora esistenti sono, *Amsterdam*, per tutti gli effetti, che vengono dall' Indie Orientali, da Spagna, dal Mediterraneo, e dal Baltico: *Flushing*, per quelli dell' Indie Occidentali; *Middlebourg*, per gli vini di Francia; *Dort*, per vini di Reno e panno d' Inghilterra; *Verre* in Zelanda, per merci di Scozia, ec.

I *Fondachi* del Levante, detti da' Franzesi, *Eschelles*, cioè *Scale*, sono quelle tali Città, ove gl' Inglesi, i Franzesi, gli Olandesi, Italiani, ec. hanno Consoli, Fattori, e magazzini; e dov' eglino mandano regolarmente de' vascelli ogni anno. — I principali di questi sono, Smirne, Alessandretta, Aleppo, Seyda, Cipro, Sallee, Alessandria, Cairo, Tunesi, Algeri, Tripoli, Morea, Candia, e le Isole dell' Arcipelago. Vedi Fattoria.

Statuto di Fondaco. Vedi l' articolo Statuto.

Leggi del Fondaco, cioè, *of the Staple*. Vedi Legge.

FONDAMENTALE, quello che serve come di base, di sostegno, e di sorregimento a qualche cosa. Vedi Fondamento.

Il Credo degli Appostoli contiene i punti *fondamentali* della Religione. La legge Salica è la legge *fondamentale* della politica di Francia. Vedi Salica.

Fondamentale *nella Musica*, dinota la nota *principale* di una canzone o composizione, alla quale tutte le altre sono in qualche misura adattate, e che le domina tutte; chiamata anche la *chiave* della composizione. Vedi Chiave.

FONDAMENTO, quella parte di un edifizio, la quale è sotto il piano terreno: o quella massa di pietre ec. che sostiene un edifizio; o sopra cui le muraglie della fabbrica ch' è di sopra sono elevate: ovvero egli è la cassa od il

letto, che è scavato sotto del livello o piano del terreno, per ergervi sopra un qualche edifizio. Vedi Fabbrica.

Il *Fondamento* o comprende tutta l'area e l' estensione dell' edifizio, come quando vi son delle volte, delle cantine, e simili: od è tirato e ripartito in porzioni, tagli o sezioni, come quando solamente vi si hanno da alzar muraglie.

Il *Fondamento* è propriamente quel tanto del lavoro murario, che giugne sin alla superfizie del terreno: e deve sempre proporzionarsi al peso od alla mole dell' edifizio ch' ei dee portare.

Talvolta egli è massiccio e continuato sotto tutto l' edifizio: come negli archi e negli acquedutti antichi, ed in alcuni anfiteatri: più comunemente egli è solo in ispazj od intervalli, o per ischifare la spesa, o perchè le vacuitadi sono a troppo grande distanza: nel qual ultimo caso si adoprano pilieri o pile isolate, legate insieme con archi.

Per gittar un saldo fondamento alla nostra abitazione, dice il Cav. Arrigo Wotton, dobbiam prima esaminare il letto o fondo del terreno, sopra cui si fabbrica, ed appresso il cielo di sotto, il sotto suolo o *substructio*, come usavano di chiamarlo gli antichi. Quanto al primo abbiamo il precetto generale in Vitruvio, *Substructiones* (i *fondamenti*) *fodiantur, si queant invenire ad solidum & in solido*: con che egli raccomanda non solo una diligente, ma anco gelosa disamina di quel che può portare il suolo o terreno: avvertendoci di non fermarsi sopra una solidità apparente, quando pur tutta la terra, dentro cui abbiamo scavato, non sia stata parimenti solida.

Ma quanto profondo si debba andare in questa ricerca, egli non ha determinato in alcun luogo, come ciò forse dipendendo più dalla discrezione che dalle regolarità, secondo il peso dell' opera: tuttavolta Palladio s'è arrischiato di ridurlo a regola: assegnando per la *cavazione*, una sesta parte dell' altezza di tutta la fabbrica, quando non vi sieno cantine sotto il terreno, nel qual caso ha voluto che fosse un poco più basso. Sir. H. Wotton's *Elem. of Architecture*.

I *fondamenti* degli edifizj sono o *naturali* o *artificiali*. — *Naturali*, quando si fabbrica sopra una rupe o sasso, o sopra terreno solido, nel qual caso non abbiam bisogno di cercare più oltre maggior sodezza e forza. — *Artifiziali* dove il terreno è sabbionoso o limoso e di marasso, od è stato ultimamente cavato.

Nel primo caso l' architetto dee aggiustare la profondità del *fondamento* all' altezza, peso ec. dell' edifizio: una terza parte di tutta l' altezza considerasi per una misura di mezzo: e quanto alla grossezza, il doppio di quella della larghezza del muro, è una buona regola.

Dove del *fondamento* naturale non si può fidarsi, o si fortifica il terreno con palificarlo, cioè cacciarvi entro de' pali ben folti (Vedi Palificazione:) ovvero si mettono grossi tavoloni nel fondo o nelle fosse fatte per il *fondamento*.

In alcuni luoghi si *fondano* i moli de' ponti, e di altri edifizj vicino all' acqua sopra sacchi di lana, disposti e collocati come materazzi; che quando sono ben premuti, sucidi, e unti, non cedono, nè si marciscono nell' acqua.

FONDAMENTO, l' ano, o quell' apertura, per cui l' animale evacua i suoi escrementi. Vedi Ano.

Supplemento.

FONDAMENTO. Farebbe grandemente di mestieri, che gli Architetti ponessero somma cura e diligenza in rapporto ai *fondamenti* delle fabbriche; conciossiachè degli errori tutti, che accader possono nel fabbricare, un errore accaduto in sì fatto punto è d' infinito rilievo, ed in estremo pericoloso, ed irrimediabile.

Il terreno destinato per fabbricarvi sopra è di spezie diverse. Alcuna fiata egli è così duro, chè può a stento esser tagliato col ferro: in altri luoghi egli è intirizzito, negriccio o bianchiccio. Quest' ultimo, vale a dire, il bianchiccio vien riconosciuto il più debole; ed in generale quel terreno è il migliore, per tagliare o zappare il quale richiedesi molta fatica.

Allorchè il terreno è di pessima qualità, fa onninamente di mestieri, che vi vengano ficcati perentro dei ben grossi pali di querciuolo d' una sì fatta lunghezza, che giungano a toccare sul terren duro o sano, ed il diametro dei quali pali o travicelli conviene, che sia intorno alla duodecima parte di loro lunghezza. Questi pali o travicelli conviene, che sien ficcati giù, con una macchina più serratamente l' uno all' altro, che sia mai possibile: e sopra le loro intestature dovrannosi inchiodare delle ben grosse e larghe tavole. Ma in evento, che il terreno sia difettoso soltanto in alcuni luoghi, dovrannovisi tirar delle arcate, per modo, che con simiglianti compensi niuna parte del peso della fabbrica venga a posare sopr' essi luoghi difettosi.

Rispetto poi alle Regole onninamente necessarie ad essere osservate nel lavorare i fondamenti, elle sono le seguenti. 1. Che il fondo dell' affossamento sia fatto in esattissimo livello, e con iscrupolosità pareggiato. 2. Che il piano o strato o pavimento più basso di tutti sia intieramente di pietre poste giù in guisa, che perfettissimamente combacino insieme. 3. Che l' ampiezza o larghezza del fondamento sia per lo meno il doppio di quella del muro, che dee essere alzato sopr' esso fondamento. L' arte però in simigliante rispetto dovrebbe sempre mai somministrar norma alla discrezione; avvegnachè la larghezza possa essere regolata dalla bontà e buona qualità del terreno, e dal peso della fabbrica, che dee sopra piantarvisi. 4. Che il fondamento sia formato in guisa che venga a diminuirsi via via, che viene alzandosi; e fa soltanto di mestieri, che altri si prenda estrema cura affinchè venga su scemandosi ugualmente da ambi i lati. 5. Che non dovrassi giammai alzare una fabbrica sopra le rovine d' un fondamento antico, seppure non saremo prima assicurati intieramente della sua profondità, e della sua fermezza, e bontà. Veggasi Dizionario delle Fabbriche in voce *Fondamento.*

FONDATORE, colui che fa una fondazione, o che *fonda* e dota una Chiesa, una scuola, una casa religiosa, od altra opera di carità e di pietà. Vedi Fondazione.

I *fondatori* delle Chiese si possono ritenere il jus di patronato o di presentazione al benefizio. Vedi Patronato.

FONDAZIONE, dinota lo stabilimento o l' edificazione d' una città, il principio di un Impero ec.

I Romani contavano i loro anni dalla *fondazione* di Roma, *ab Urbe condita*, che qualche volta s' esprime *ab* U. C. I Cronologi mettono 779 anni dall' uscita fuor dell' Egitto degli Ebrei, alla *fondazione* di Roma. Vedi EPOCA.

FONDAZIONE dinota altresì una donazione od un legato, sia in dinaro o terre, per lo mantenimento e sostegno di qualche comunità, ospitale, scuola, lettura od altra opera di pietà. Vedi SCUOLA, OSPITALE, COLLEGIO ec.

Nell' Ordine degli Agostiniani vi è una *fondazione*, per maritare delle povere donzelle: ed un' altra per somministrare de' cinti ai poveri che hanno rotture od hernie.

SUPPLEMENTO.

FONDERE. *Cono per fondere*, appellasi nell' Arte del saggiare un picciolo vaso di bronzo, o di rame di figura conica, e di un' interna superficie in estremo levigata. Altro non è l' uso di questo vasetto, se non se quello di ricevere metalli fonduti, o liquefatti, e serve per la precipitazione di quelli, la quale viene ad essere effettuata, allorchè due corpi squagliati insieme, e tuttavia non mescolantisi perfettamente l' uno coll' altro nella loro fusione, vengono in raffreddandosi a separarsi in due diversi strati, a motivo, e secondo la specifica loro gravità. Simigliante precipitazione verrebbe fatta nel vaso medesimo, entro il quale la fusione o squagliamento de' metalli è seguito; ma in tal caso converrebbe rompere il crociuolo ogni e qualunque volta fosse fatta una tale operazione: dove per lo contrario la forma conica del picciol vaso divisato, e la sua sommamente levigata superficie interna, fanno sì, che i raffreddati metalli sdrucciolino, e vengan fuori agevolmente, e senza la menoma violenza. La forma di questo vaso è simigliantemente di un' altro uso nella operazione; conciossiachè per mezzo d' esso la materia pesante, calando ad un punto, viene ad esser formata in un perfettissimo regolo separato, eziandio ove tutta la quantità, siccome assaissime fiate addiviene, non è stata che picciolissima.

Allorchè la quantità della materia è grande, ella si è comunissima quella di far uso, in vece di questo cono, d' un grosso mortajo o di bronzo, o di ferro, oppure d'altro vaso di bronzo o di ferro di qualsivoglia altra forma più comoda, e più al bisogno adattantesi. Egli si è necessario, allorchè il cono è di bronzo, lo starsi bene attenti, che non venga ad essere soverchiamente riscaldato; avvegnachè la fragilità di questo metallo, quando è caldo, fa sì, che venga per poco a sfiancarsi e crepare ad ogni menomo urto o scossa che venga in tale occasione a ricevere per farne saltar fuori il metallo squagliato.

Queste e le altre forme tutte fatte per ricevere i metalli liquefatti, fa onninamente di mestieri, che sieno ben ben riscaldate prima di versarveli dentro; avvegnachè o potrebbono essere stati inumiditi dall' aria o bagnati per alcun altro accidente; e questo tanto rileva, quanto il fare altramente, ed il fidarsi potrebbe partorire, che trovandosi esse forme od umide o bagnate, à

metalli liquefatti falterebber fuori, e fcaglierebbonfi dalle forme medefime con fomma violenza, e con pericolo evidente dell' operatore e de' circoftanti.

Sarà di pari neceffario l' ungerli quefti vafi o forme ne' loro lati interni con del fego, affinchè con più agevolezza poffa quindi ftaccarfene il regolo, ed affinchè la fuperficie della forma medefima non venga ad effer corrofa dalla maffa metallica fquagliata entro verfatavi.

In evento però, che debba effere entr' effe ricevuta una quantità grande di metallo, e mafsimamente, fe abbiavi luogo alcuna parte fulfurea, la divifata cautela d' infevare la forma non riefce in fatto baftevole; conciofsiachè la quantità grande della maffa, mantiene la maffa medefima, e la forma calda per così lungo tratto di tempo che quefta unzione del fego diventa una difefa leggerifsima della forma fteffa, nè vale a mantenere illefa la fuperficie di quella. In cafo fimigliante dovrà il faggiatore ricorrere al loto ridotto ad una fottilifsima paftella a forza d' acqua, e quefta effendo applicata entro alla forma a guifa di leggerifsima intonacatura, che incrofti e fafci ed incamici ugualifsimamente tutti i lati interni della forma o del cono. Quefto intonaco feccafi, è vero, incontanente, ma viene a preſervare fempremai, ed a tener difefi i lati interni del vafo dall' erofione della maffa liquefatta. Quefta cautela viene fperimentata neceffaria anche qualora venga fquagliato folo il puro rame, fenza mefcolanza alcuna di zolfo. Veggafi *Tavola della Chimica num.* 31. Veggafi inoltre Cramer, *Arte del faggiare.*

FONDERIA, l' arte di fondere o liquefare ogni forte di metalli, particolarmente il rame, il ferro, il bronzo ec. Vedi Metallo, Fusione ec.

La parola fi ufa anche per dinotare il luogo o l' officina corredata di fornelli, di fucine o fornaci per un tal uopo. Vedi Fornace.

Fonderia *di opere o lavori piccioli, o fia la maniera di gettare nella rena.* — La rena ufata da' *Fonditori* nel gettare rame, ottone ec. è gialliccia, molle, e untuofa; ma dopo ch' è ftata adoperata, diventa affatto nera: a cagione della polvere di carbone adoprata nelle forme o ne' getti. Ogni volta che han da fervirfi di quefta rena o fabbia, l' agitano e la ftrafcicano diverfe volte fopra una tavola, che ha circa un piede di quadro, pofta fopra una fpezie di caffetta o incavo, in cui effa polvere o fabbia cader può giù dalla tavola. Quefto ftrafcicare o premere fi fa con un cilindro, circa due piedi lungo, e due pollici in diametro: e con una fpezie di coltello fatto della lama di una fpada: con quefti due iftrumenti alternamente fi rotola, e fi taglia la rena, ed alla fine fi rovefcia giù nella doccia o caffa che fta di fotto.

Quindi prendendo un affe o tavola di legno, di larghezza e lunghezza proporzionali alla quantità delle cofe da gittarfi: attorno di quefta fi pone un telajo od orlo, e sì fafsi una fpezie di forma. Quefta forma la riempiono di fabbia già preparata, ed un poco inumidita. Lo che fatto, piglianfi alcuni modelli di metallo o di legno, che fono come ftampi delle cofe che fi hanno da gittare: quefti fi applicano e fi calcano giù nella fabbia; così che refti la loro forma intaccata e fcavata. Lungo il mezzo

della forma accomodasi un mezzo picciolo cilindro di ottone o di bronzo, che dee servire per canale ove scorre il metallo; il quale è così disposto che tocca l'orlo da un lato, e giugne solamente all' ultimo modello o stampo dall' altro. Da questo prendono o si distribuiscono diversi canaletti minori, o rami, che arrivano a ciascun modelletto, con che il metallo fassi andare per tutta la forma o per tutto il quadrato che contiene gli stampi o modelli.

Sbrigata così questa forma, la voltano colla parte di sopra ingiù, per trarne fuora i modelli dalla rena; al qual fine gli smovono e allentano prima alcun poco, con un picciolo instrumento tagliente.

Nella stessa maniera procedono a lavorare la parte che sta di rincontro, o l'altra metà della forma, cogli stessi modelli, in un telajo puntualmente simile al primo; eccetto che egli ha alcuni piuoli, che inserendosi in certi buchi corrispondenti nell' altra, fanno, quando sono insieme unite, che le due cavità del modello si combacino o incontrino puntualmente l' una l' altra.

La forma così modellata cogli stampi, portasi al fonditore, il quale dopo d' aver allargato il canale od il getto principale della contra parte con un coltelletto, ed avervi aggiunti i canaletti o rami trasversali che portano ai diversi modelli in ambedue le parti, ed avendogli spruzzati di polvere di macine, li mette ad asciugare in un forno.

Quando ambedue le parti della forma sono sufficientemente seccate, le si uniscono insieme, col mezzo de' detti piuoli: e per impedire che non sdrucciolino, o si gettino fuor di sesto per la forza del mettallo, che vi si ha da introdurre ardente per una buca fatta nel getto o canal maestro, le serrano in una spezie di strettojo, o con viti, ovvero, se la forma è troppo grossa, con cunei e biette.

Le forme così messe quasi in torchio, si schieranno vicino alla fornacetta, acciocchè sieno in pronto, per ricevere il metallo, secondo che viene fuori dal crogiuolo. Vedi FORNACE.

Mentre le forme stanno così preparandosi, il metallo si mette in fusione in un crogiuolo di terra, circa dieci pollici alto, e quattro in diametro. Vedi CROGIUOLO.

La Fornace nella quale si è fatta la fusione, è molto simile alla fucina del fabbro: avendo, come quella, un camino, per portar fuori il fumo: un pajo di mantici, per animare il fuoco: un focolare, ed il crogiuolo ivi posto. Egli è questo focolare, che distingue principalmente la fornace dalla fucina. Vedi FUCINA.

Nel suo mezzo vi è una cavità quadrata, dieci o dodici pollici larga, che va proprio fin al fondo. Ell' è divisa in due, da una graticola di ferro: la partizione superiore serve a tenere il crogiuolo ed il pabulo del fuoco, e la inferiore per ricevere le ceneri.

Quando il pabulo o le legna, che debbono essere ben secche, sono accese affatto, si pone il crogiuolo pieno di metallo nel mezzo, e si copre con un coperchio di terra: e per accrescere la forza del fuoco, oltre il soffiare co' mantici, mettesi una tegola sovra parte dell' apertura o cavità della fornace.

Recato il metallo a fluore, si riempie il crogiuolo con pezzi di rame, bat-

tuti in un mortajo. Per metterveli, si adopera una spezie di cucchiaja di ferro, con un lungo cannoncino alla sua estremità, formato a guisa d' un cilindro cavo, da cui si fa andar giù il pezzo.

Nulla più resta ormai, che al fonditore di levare il cruogiolo dal fuoco, e portarlo tra un pajo di morse (le cui gambe sono piegate, per meglio abbracciare la sommità dello crogiuolo) alla forma o alla tavola dei modelli: in cui egli lo versa, per un buco che corrisponde al principale veicolo o canaletto di ciascuna forma. Così egli passa successivamente da una all' altra, finchè il suo crogiuolo è vuotato, o che non vi resta abbastanza di materia per un' altra forma.

Allora, gittando dell' acqua fredda su le forme, levansi i telaj dallo strettojo, ed i lavori di getto traggonsi fuor dall' arena, che si prepara di nuovo per un altro getto. Finalmente tagliano via i getti o stampi, e vendono o consegnano l' opera a quelli che l' hanno ordinata, senza ulterior rifacimento.

Fonderia *di Statue*, *di Cannoni*, ec. *e di campane*. — L' arte di gittar Statue in bronzo, od altro consimil metallo, è antichissima; di modo che la sua origine era già rimota ed oscura, e men ovvia, anzi che nò, alle ricerche di Plinio Autore maravigliosamente esperto nel discoprire gl' inventori dell altre arti.

Tutto quello che possiam raccapezzare di certo, si è, che ella fu praticata in tutta la sua perfezione prima fra i Greci, e poscia fra i Romani: e che il numero delle statue consacrate ai Dei ed agli Eroi, sorpassava ogni credenza. Vedi Statua.

Le sole Città d' Atene, di Delfo, di Rodi, ec. ebbero ciascuna tre mila statue: e Marco Scauro, benchè solamente Edile, adornò il Circo con niente meno, che tre mila statue di bronzo, per il tempo dei Giuochi Circensi.

Questo gusto per le statue fu portato a grado tale, che diventò un proververbio, che in Roma, il popolo di bronzo non era men numeroso, che il popolo Romano.

Appresso di noi, il gittar delle statue fu poco noto o praticato avanti il secolo decimosettimo.

Quanto al gittar pezzi d' artiglieria, la pratica è affatto moderna; e sarebbe forse desiderabile, che ne fossimo ignari, come ne erano gli antichi. — Tutti gli Autori convengono, che il primo cannone fu gittato nel 14. Secolo; abbenchè alcuni affiggano quest' evento all' anno 1338; ed altri al 1380. Vedi Cannone, Ordnance, ec.

Il *gittar Campane* è d' una data o età di mezzo, tra le due poc' anzi mentovate. — L' uso delle campane è certamente molto antico nella Chiesa Occidentale; ed elleno furono in uso parimenti nella Chiesa d' Oriente. Ma in oggi, ci assicura il P. Vanslebio, nella sua seconda Relazione dell' Egitto, ch' ei non ha trovata se non una campana in tutta la Chiesa Orientale, e ciò in un monastero dell' Egitto superiore. Vedi Campana.

La materia di queste grandi opere, di raro è un qualche mettallo semplice, o solo; ma per lo più una mistura di diversi; come rame, metallo di campana, corintio ec. Noi recheremo qui le particolarità di ciascuna di queste *fonderie*.

Metodo di gittare Statue o Figure. —

Vi sono tre cose principalmente richieste nel gittar statue, busti, bassi rilievi, vasi, ed altre opere di scoltura; cioè la forma, la cera, ed il guscio o la tunica.

La forma interna od il cuore (così chiamato, perchè ell' è quasi nel cuore o nel mezzo della statua) è una rozza e materiale figura, che un poco somiglia alla statua che si ha in mira di formare. Ell' è alzata sopra una graticola di ferro, forte abbastanza per sostenerla, ed è fortificata nel di dentro con diverse sbarre o coste di ferro.

Ella può farsi indifferentemente di due sorte di materia, a discrezione degli artefici: creta da vasajo mescolata con sterco e pelo di cavallo; o gesso di Parigi, misto con fina polvere di mattone.

L' uso della forma interna, o del cuore nelle statue, è, affine di minorare il peso, e risparmiar del metallo. Nelle campane essa forma posticcia occupa tutto l' interno, e tien vuoto lo spazio, dove si ha da sospendere il battaglio. Ne' pezzi grandi d' artiglieria, questo cuore forma tutta l' intera cavità della bocca, fin alla braga; e ne' mortaj, la cavità e la camera.

La cera è una rappresentazione della statua in cera. S' ell' è un pezzo di scoltura, la cera debb' esser tutto lavoro di mano dello scultore, che d' ordinario la dispone e l' adatta sul cuore stesso. Benchè si possa lavorare a parte in cavitadi gittate o formate sovra un modello, e poscia disporre e ordinare su le coste di ferro sopra la graticola siccome dianzi; empiendo lo spazio vacante nel mezzo, con gesso liquido, e polvere di mattoni; col qual mezzo l' interior forma, ed il cuore è formato, a misura che lo scultore avanza nel lavoro della cera.

Quando la cera (che ha da essere la desiderata grossezza del metallo) è terminata, vi si accomodano perpendicolarmente alcuni piccoli tubi di cera, da cima a fondo; per servire e come di getti o canali per trasmettere il metallo a tutte le parti dell' opera, e come fori, che dan passaggio all' aria, che altrimenti cagionerebbe grave disordine, quando il metallo caldo è venuto a circondarla. Secondo il peso della cera che vi si adopera, è ancor quello del metallo a proporzione; dieci libbre di metallo adoprandosi per una libbra di cera.

Giunta a questo termine l' opra, non abbisogna d' altro che d' essere coperta del suo guscio, che è una spezie di membrana o di crosta, messa sopra la cera; e ch' essendo d' una materia molle, ed anche da principio liquida, facilmente prende e conserva la impronta di ogni sua parte, che poscia comunica al metallo, quand' ei occupa il luogo della cera tra il guscio e la forma.

La materia di questa forma di fuori, o di questo guscio, si varia, secondo che si applicano diversi suoli o strati. Il primo è una composizione di creta, e di vecchj crogiuoli ben macinati e stacciati, e mescolati insieme con acqua, fin alla consistenza di un colore buono per dipingere. Perciò questa composizione si applica con un pennello, e se ne applicano sette od otto mani o strati, co' suoi intervalli, per dar tempo che ogni strato s' asciughi. Quanto alla seconda impressione, si aggiugne sterco equino e della terra naturale, alla prima composizione. La terza impressione è soltanto fimo equino e terra. Final-

mente, il gufcio è finito con applicarvi diverfe altre impronte di queft' ultima materia ben addenfate e calcate colla mano.

Terminato così il gufcio fi afficura e fi fortifica con diverfe fafce o cinte di ferro accerchiatevi attorno, alla diftanza di mezzo piede l' una dall' altra, ed attaccate nel fondo alla graticola fotto la ftatua, ed in cima a un cerchio di ferro, dove tutte terminano.

Qui offervar fi dee, che fe la ftatua è così grande, che non fia facile movere le forme quando fono così procacciate e finite; il lavoro fi dovrà fare ful luogo dove s' ha da gittare la ftatua.

Quefto gittamento fi efeguifce in due maniere: nella prima, una buca quadrata fcavafi fotto il fuolo, molto più grande che la forma o lo ftampo che vi fi ha da fare; ed i fuoi parieti interni devono foderarfi con pietra viva, o con mattoni. Nel fondo fi fa un foro degli fteffi materiali con una fpezie di fornace, che ha la fua apertura verfo il di fuori. In quefta fi dee accendere del fuoco per afciugare la forma, e pofcia liquefare la cera. Sopra quefta fornace è pofta la graticola, e fopra quefta la forma, ec. accomodata e ridotta nel modo che fi è fpiegato di fopra. Finalmente ad uno degli orli della buca quadrata fi fa un' altra grande fornace, per liquefare il metallo.

Nell' altra maniera, bafta lavorare la forma al di fopra del fuolo o terreno; ma con la fteffa precauzione, d' una fornace, e d' una graticola di fotto. Quand' è finita, quattro muri fi debbono dirizzare attorno di effa; ed al laro un focolare per una fornace da fondervi il metallo. — Quanto al rimanente, il metodo è lo fteffo in ambedue le maniere.

La forma così finita e ferrata tra quattro muri, o fotto terra, o di fopra; accendefi un moderato fuoco nella fornace di fotto: e la buca fi copre con affi o tavole, acciocchè la cera fi disfaccia adagio, e fcorra fuori per cannelli o tubi fatti a queft' uopo a piè della forma, che pofcia puntualmente fi deono chiudere con terra, fubito che tutta la cera fe n' è via portata.

Fatto quefto, fi accende vieppiù il fuoco nella fornace gittandovifi de' mattoni, finchè ed i mattoni e la forma fieno divenuti roventi; il che ordinariamente fi fa in ventiquatr' ore. Allora, eftinto il fuoco, ed ogni cofa raffreddata di nuovo, fe ne cavano i mattoni, e vi fi foftituifce della terra inumidita, ed un poco battuta, e quefta riempitura giugne fin alla fommità della forma, a fine di renderla più foda e più ftabile.

Le cofe effendo in tale ftato, non refta fe non di liquefare il metallo, e farlo fcorrere nella forma. — Quefto tocca alla fornace di fopra; il che fi fa a maniera di forno, con tre aperture, una per introdurvi legna, l' altra per efito o fpiraglio, e la terza per farne fcorrere il metallo. Da queft' ultima apertura che fi tiene ben chiufa per tutto il tempo che il metallo è in fufione, un picciolo tubo o canale fi fpicca, per cui il metallo liquefatto trafmettefi in un grande bacino di terra fopra la forma; nel fondo del qual bacino, tutti i rami grandi de' getti, che han da portare il metallo in tutte le parti della forma o ftampo, fono inferiti.

Aggiugner fi dee, che tutti quefti getti fono terminati o ferrati con una

spezie di cunei, che si han da tener abbassati e chiusi, acciocchè all' aprirsi della fornace, il metallo che sbuca e corre come una torrente di fuoco non entri ne' getti finchè il bacino non sia pieno abbastanza, onde la materia scorra poi in essi tutt' in una volta: allorchè dunque egli è pieno, s' alzano, o si dischiudono i cunei, che sono lunghe verghe di ferro, con una testa capace di empire tutto il diametro di ciascun tubo. La buca della fornace si apre con un lungo pezzo di ferro, accomodato all' estremità di ciascun cavicchio, e la forma s' empie in un istante.

L' opera ora è finita, almeno quel tanto che appartiene al gitto; il resto essendo lavoro dello scoltore, dell' intagliatore, o cesellatore, che cavando fuori dalla forma e dalla terra la figura, ne sega via i getti o piccioli condotti, de' quali ella appar tutta coperta, e la risà od aggiusta con istrumenti adatti all' arte sua, come cesoje, bulini, subbj, puntaruole, ec.

La maniera di gittar campane. —Quello che fin ora si è mostrato del gittar statue, ha luogo, a proporzione, nel gittar le campane; tutto ciò che v' è di partecolare, si riduce alle condizioni seguenti.

Primieramente adunque il metallo è differente, non essendovi stagno nel metallo delle statue; ma in quello delle campane almeno una quinta parte. In secondo luogo le dimensioni del cuore e della cera delle campane, spezialmente se si ha da gittarne diverse con un cert' ordine, non lascíansi alla rimpazzata od al capriccio dell' artefice, ma devono misurarsi sopra una spezie di scala o diapason, che dà l' altezza, l' apertura, e la grossezza necessaria per li diversi tuoni che si ricercano.

Non fa d' uopo d' aggiugnere, che su la cera, s' hanno a formare i diversi intagli, le modanature, ed altri ornamenti ed inscrizioni che si vogliono rappresentare sull' esterno della campana. Il martello o battaglio, non è propriamente una parte della campana, ma vien lavorato da altre mani. In Europa egli è ordinariamente di ferro, con un rigonfio considerabile nell' estremità, e sospeso nel mezzo della campana. Nella China questo battaglio non è altro che un enorme martello di legno, sospinto a forza di braccio contro la campana; ond' è che il suono delle loro campane può aver poco di quella consonanza, tanto ammirata in alcuni concerti delle nostre. Hanno i Cinesi un modo straordinario di accrescere il suono delle lor campane, cioè, di lasciare un foro sotto il cannone; lo che da' nostri fonditori di campane si reputa un difetto.

Le proporzioni delle nostre campane differiscono molto da quelle delli Cinesi. Nelle nostre, le proporzioni moderne sono fare il diametro quindici volte la grossezza dell' orlo o labbro, e dodici volte l' altezza.

Maniera di gittare pezzi grandi d' artiglieria. Si gittano i cannoni, i mortaj, ed altri pezzi d' artiglieria in maniera molto simigliante a quella delle statue e delle campane; spezialmente per quello riguarda la forma, la cera, il guscio, le fornaci ec. Quanto al metallo, egli è un poco differente da quel dell' une e dell' altre; imperocchè ha una mistura di stagno, che non è in quello delle statue: ed ha solamente

mezza la quantità di stagno, che v' è nelle campane: cioè a rata porzione di dieci libbre di stagno, per ogni cento di rame. A un cannone si dà sempre la forma alquanto conica, essendo più grossa di metallo nella braga, dove si fa il maggiore sforzo della polvere: e diminuendosi da lì fino alla bocca; così che se la bocca ha due pollici di grossezza del metallo, la braga n' ha sei.

La sua lunghezza misurasi in calibri, cioè, in tanti diametri della bocca. Sei pollici della larghezza della bocca domandano venti calibri, o dieci piedi nella lunghezza: circa $\frac{1}{4}$ d' un pollice si dona o si aggiugne perchè la palla si mova o scorra comodamente.

FONDERIA *di lettere, o sia la maniera di gittar lettere per la stampa*. Dell' invenzione delle lettere per stampare parleremo sotto gli Articoli STAMPA e LETTERA.

La loro differenza, spezie ec. si sono già spiegate sotto gli Articoli CARATTERE, ec.

Le due cose principalmente da riguardarsi nel gittar delle lettere, sono la *materia*, e le *matrici* o *madri*.

La *materia* è un metallo composto, parte rame, e parte piombo; mischiati con certa proporzione, cui ogni gittatore di lettere regola a suo proprio talento; aggiungendovi spesso una certa quantità di qualch' altro metallo o minerale, secondo che la sua esperienza gli detta, per rendere la sua composizione più dura.

La più ordinaria proporzione dei due metalli, è cento libre di piombo per venti o venticinque libbre di rame. Alcuni (benchè non degli ottimi fonditori) si servono di ferro, in vece di rame, colla proporzione di cento libbre di piombo, per trenta o trentacinque di ferro.

Questi metalli si liquefanno separatamente in grandi crogiuoli; il rame o il ferro con antimonio, ed il piombo da sè solo. Quando sono in fusione, si mescolano assieme: questa fusione e questa mistura sono le parti le più laboriose dell' arte del gittatore di Lettere.

Le *matrici* delle Lettere sono pezzi di rame, sopra i quali è stata intagliata l' impronta del voluto carattere, o battuta in cavo, col mezzo di ponzoni, ec. intagliati in rilievo.

Ciascuna lettera ha la sua propria *matrice*, e ve ne ha di particolari per li punti, per le virgule, per le figure, per le righette, per li finali, ed altri ornamenti della stampa: eccettochè i quadrati, che essendo solamente di piombo, e non destinati a lasciare alcuna impronta, si gittano senza matrici, e solamente nelle forme: e ciascuna matrice ha il suo punzone fatto di acciajo, o di ferro, ben temperato. Vedi INTAGLIARE *nell' acciajo*.

Battute le matrici, e ritoccate od aggiustate, dove n' era l' uopo, si pongono ciascuna su l' estremità d' una forma di ferro, serrata tra due sottili pezzi di tavola, due o tre pollici quadra; i due angoli superiori essendo troncati, così che se ne compone un essagono irregolare.

Le parti principali di queste forme, che, come s' è già mentovato, stanno appiattate fra i pezzetti di legno; sono, 1°. Due lamine d' acciajo, con la sua vite ciascuna, per tenerle salde, in distanza dalle tavole. 2°. Due chiamati *pezzi lunghi*. 3.° Un pezzo chiamato il

vuoto o il *netto*, ch' è quella parte che propriamente forma il corpo del carattere, all' estremità di cui è collocata la madre o matrice. 4°. Un getto, ch' è una spezie di piccolo imbuto, per ricevere e condurre o trasmettere la materia liquefatta, alla matrice. 5°. Un registro, che serve per ricongiungere le due parti della forma, dopo che si sono aperte per cavarne fuor la lettera quand' è gittata.

Nel di fuori delle forme sono tre altri pezzi, cioè, l'arco nel fondo, e due uncini nella sommità. L' arco è un grosso filo di acciajo, che ha due o tre linee di diametro, ed è otto o dieci pollici lungo, piegato a maniera d' arco; di cui il pezzo più basso di legno è, quasi diremmo, la corda. Un capo è attaccato all' asse o tavola; e l' altro che lasciasi in libertà, serve, mediante la sua molla od elasticità, a premere e ritenere la matrice del carattere su l' estremità del netto o vuoto, dove la liquefatta materia correndo, fa l' impronta.

Gli uncini o ganci nella sommità della forma sono pure di fil di metallo, della medesima grossezza in circa che quel dell' arco, e circa un pollice e mezzo lunghi; essendo attaccati uno di essi ad una tavola, e l' altro all' altra. Il loro uso si è, per aprir la forma, e cavar fuori il carattere quand' è gittato, acciocchè l' artefice non riceva offesa dal calore.

Ogni cosa che appartiene alla forma, essendo disposta così, si principia a preparar la materia. La fornace, in cui è posto il bacino o la doccia per il metallo da liquefarvisi, è fatta della stessa materia che i crogiuoli. Comunemente ell' è diciotto o venti pollici alta, e dieci o dodici ha di diametro. Una graticola di ferro orizzontalmente collocata, la divide in due: la parte inferiore serve per tenere le ceneri, ed ha un foro per introdur l' aria. Il legno o pabulo si mette nella parte di sopra, per un' apertura fatta sopra la graticola. Un tubo o cannone di terra serve per portar fuori il fumo ad una finestra, vicino a cui d' ordinario il fornello è collocato. Finalmente, una pietra od una predella di legno, serve a sostenere la fornace, e tenerla sollevata ad una giusta altezza per potervi l' artefice operare stando in piedi.

Sopra la fornace è collocato il bacino, o calderotto in cui si disfà il metallo: egli ha circa nove pollici di diametro, ed occupa tutta l' apertura di sopra; essendo anche lotato tutt' intorno di terra da vasajo. La sua materia è della spezie de' bronzini; ed acciocchè sia a proposito per liquefarvisi dentro metalli e duri e dolci, egli è diviso in due parti eguali, con una partizione perpendicolare.

In questo bacino si fonde solamente la materia già preparata; cioè, quella mistura o composizione fatta ne' crogiuoli sopra mentovati. Una piccola cucchiaja di ferro serve a schiumarne le scorie o le impuritadi dalla superfizie del fuso metallo. Queste scorie non sono cosa affatto perduta, ma servono ad un secondo struggimento.

Due operaj d' ordinario sono impiegati a ciascun fornello. Ognuno di essi ha la sua parte del bacino o calderotto da vuotare, ed hanno in comune una tavola o banco, dove mettono i caratteri, subito che sono gittati.

Per far iscorrere il metallo nella for-

ma, il fonditor tiene la forma nella sua man finistra; e nella dritta una piccola cucchiaja di ferro con un manico di legno, che contiene abbastanza per una Lettera.

Empiuta questa cucchiaja di metallo liquido, ei lo versa nel canale, o nell' imbuto, la cui apertura è nel mezzo de i due uncini della forma; e sospingnendo presto innanzi la sua mano con la quale tiene la forma, fa che il metallo corra nella matrice del carattere; che senza un tal moto si raffredderebbe avanti di giugnervi.

Allora egli distende l' arco, apre la forma, e con uno degli uncini cava fuori il carattere, e senza perdita di tempo, la richiude di nuovo, ripone la matrice, e getta una nuova lettera. E' incredibile, con quale speditezza e destrezza tutto si faccia. Gittata la lettera, la osservano, prima di rompere il getto, per vedere se sia perfetta; altrimenti si butta tra il rifiuto de' caratteri fusi.

Se trovasi completa, si rompe via il getto o la coda; il metallo superfluo, occasionato dal non essere puntualmente serrata la forma, si leva con un coltello; le lettere codate e lunghe, come *ſ* ed *ſ*, si scavano nel fondo, per dar luogho al grosso o massiccio delle altre lettere di poter collocarvisi di sotto.

Collo stesso coltello raspasi la lettera, per eguagliare i suoi due lati o faccie più larghe, ed accomodarli ad essere fregati sulla pietra. Si pon mente di fregare solo coteste faccie; per timore di guastare un' intaccatura che v' è sovra uno degli altri due lati, la quale fa distinguere i lati al Compositore, quando egli compone le sue forme.

La pietra sopra la quale le confricano, è una pietra viva, dura, di granitura grossa, collocata orizontalmente; davanti alla quale siede l' operajo. Per difendere le sue dita dal fregamento, egli ha una spezie di ditali, fatti di pezzi vecchj di cuojo, co' quai si copre le due dita appresso il pollice: con questi egli maneggia e move ciascun lato della lettera innanzi indietro: per scambiare i lati, si serve del dito grosso, ma senza discontinuare il moto: così che uno spettatore facilmente s' ingannerebbe, e giurerebbe, che in tutto il tempo ch' egli è stato osservando, non è stata fregata che una faccia.

Macinate e fregate così le lettere, si mettono sul compositore, per essere raspate, e recate alla giusta grossezza negli altri due lati, cioè, quello dell'intaccatura, ed il suo opposto. Ciò si chiama talvolta da' fonditori *composizione*.

Il compositore è un regolo di legno, con un piccolo limbello nel fondo, dove sono schierate ed appoggiate le lettere. Sul medesimo istrumento s' aggiustano i quadrati, le righette, gli orli, o margini, ec.

Quando le lettere sono composte, resta da rettificarle o verificarle, sì quanto alla grossezza come all' altezza. A questo fine, si adopera una laminetta di rame, che è la loro livella.

La rettificazione, o piuttosto giustificazione, in quanto alla grossezza, si fa sopra un pezzo di marmo; e quella per l' altezza sopra un compositorio di ferro. La verificazione dell' altezza, si regola coll' *m* di qualche massa di caratteri già rettificati.

Allora si dice che le lettere sono della loro giusta altezza, quando la parte del-

la lamina, o del livello tocca egualmente il modello o la misura *m* collocata sul suo piede, nel piccolo compositorio, e la faccia delle due lettere nuovamente gittate e poste allato all *m* per essere verificate: quanto alla grossezza, se ne fa la verificazione con mettere in piatto la lettera che serve di misura, e due nuove lettere allato; e si livellandole tutte e tre, colla lamina.

Tutto quel che ancor resta, si è finire i punzoncini o le lettere, cioè, tagliarne il piede, o piuttosto scavarlo, e farvi quella piccola scanalatura che ogni lettera ha nel fondo, precisamente opposta all'occhio, o alla parte superiore, o sia faccia della lettera.

A questo fine, voltano una lunga fila di esse lettere all'insù, sul giustificatore, che è un istrumento di ferro o di acciajo pulito e liscio, che consta di due lunghi pezzi uniti insieme a viti. Tra questi due pezzi chiudono tante lettere quante ve ne possono stare, tutte collocate l'una attacco all'altra nella stessa situazione, come quando si compongono per fare i libri; eccettochè la faccia o l'occhio nel primo caso è all'ingiù, ed il piede in alto. Quando il giustificatore è pieno di lettere lo pongono sulla tavola del tagliatore, tra due ritegni o ganasce di legno; che strignendolo ben bene, e premendolo sì che stia saldo, permettono che l'artefice scorra colla sua pialla lungo la linea della lettera così inversa.

Questa pialla consta di tre parti; due di acciajo, e la terza di legno. Delle due d'acciajo, quella nel fondo consiste in due laminette mobili d'acciajo, che si possono tirare più ben dappresso, o slargare e slontanare a piacere, col mezzo di due viti. Dentro l'intervallo, che v'è fra le due, si passa il piede della fila di lettere; e sì la pialla non può deviare.

La seconda parte della pialla, corrispondente al pezzetto di acciajo nelle pialle ordinarie, consta di due rami e di due viti, che servono ad alzare, o calar giù l'acciajo, secondo che la scanalatura vuol farsi o più o meno profonda. La posizione di questo pezzo d'acciajo, che è quattro o cinque pollici lungo, è quasi perpendicolare.

L'ultima parte della pialla, che è il legno, serve ad unire le altre due. La sua forma è quella d'un arco: un capo del quale è attaccato all'estremità posteriore delle lamine, e l'altro ai rami che portano il pezzo d'acciajo: così che le tre parti insieme fanno una spezie di triangolo, vuoto nel mezzo.

Il tagliente è un istrumento d'acciajo, con un manico di legno, alla maniera d'uno scarpello; che serve a resecare l'orlo aspro delle lettere quando sono terminate. Dopo ciò le lettere sono oppertune per l'uso dello stampatore. Vedi Stampare.

La perfezion delle Lettere così gittate, ec. consiste nell'essere tutte per ogni lato riquadrate e diritte; e tutte generalmente della medesima altezza, ed in linea eguale, senza che si pieghino o pendano da un verso o dall'altro, nè troppo grosse nel piede, nè troppo nella testa; ben scanalate, così che i due estremi del piede contengano mezzo il corpo della lettera; ben fregate, eguagliate, e raspate: con la intaccatura laterale sensibile ec.

Supplemento.

FONDERIA, *de' Cannoni*. Il celebre Monsieur Robins, dalle esperienze riferite nel suo Trattato intitolare *Nuovi Principj* di *Fonderia*, o sia Arte di fondere i Cannoni, avendo conchiuso, che la forza della polvere infuocata, nell' istante della sua esplosione, è la stessa, che quella d' un fluido elastico della densità mille volte maggiore dell' aria comune, e che l' elasticità di questo fluido, simigliante a quella dell' aria, è propozionabile alla sua densità, fassi quindi a proporre il seguente Problema.

Le dimensioni di qualsivoglia pezzo d' Artiglieria, il peso della sua palla, e la quantità della sua carica, essendo dati, determinare la velocità, che verrà ad acquistare la palla dall' esplosione, supponendo l' elasticità o forza della polvere esser data nel primo istante del suo far fuoco od accendersi.

Nello scioglimento di sì fatto Problema assume questo valentuomo i due seguenti Principj. 1. Che l' azione della polvere sopra la palla cessa incontanente, che la palla è fuori del Cannone. 2. Che tutta la polvere della carica è infuocata e cangiatasi in un fluido elastico, prima, che la palla venga ad essere mossa sensibilmente dal suo luogo.

Le assunzioni e le conclusioni testè mentovate, fanno, che l' azione della polvere infuocata sia intieramente similare a quella dall' aria mille volte condensata: e quindi non sarà niente malagevole il determinare la velocità della palla originante dalla esplosione. Conciossiachè la forza della polvere infuocata diminuendo, e scemando in proporzione alla sua espansione, e cessando, allorchè la palla è fuori del Cannone; la totale azione d' essa polvere esser può rappresentata dall' area d' una curva, la cui base rappresenti lo spazio, per cui la palla è accelerata: e le ordinate alla quale rappresentino la forza della polvere in ciascun punto di questo spazio. E queste ordinate trovandosi in proporzione reciproca alla loro distanza dalla culatta del cannone, avvegnachè quando gli spazj occupati dalla polvere infuocata sono, come, 1. 2. 3. 4. ec., la forza della polvere, oppure le ordinate quella rappresentanti sieno, come 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, ec., egli apparisce, che la curva verrà ad essere un' Iperbole comune, e che l' area fra essa interotta, sarà la sua Asintote, e che le sue ordinate, rappresentanti la forza della polvere nella prima esplosione e nella bocca del Cannone, rappresenteranno l' azione totale della polvere sopra la palla. Ma in evento, che la palla fosse spinta per lo spazio medesimo da una forza uniforme, uguale alla sua gravità, l' azione totale di questa forza verrebbe ad essere rappresentata da un rettangolo, la base del quale sarebbe la base della Curva, oppure della porzione intercetta dell' Asintote poc' anzi addittata, e l' altezza della quale rappresenterebbe l' azione uniforme o la forza uniforme della gravità. Quindi il quadrato della velocità della palla risultando dall' azione della polvere infuocata, sarà al quadrato della velocità risultante dall' azione della gravità, come l' area dello spazio iperbolico, è all' area del rettangolo, (*a*). Ma la

(*a*) *Per la Prop. 39. del Lib. 1. de' Principj Newtoniani.*

velocità della palla risultante dalla gravità, è data, essendo la velocità, che acquisterebbe da un' altezza eguale allo spazio, per ciò la polvere l' accelera: e la proporzione fra lo spazio iperbolico ed il rettangolo è di pari data, dall' analogia degli spazj iperbolici, e dei Logaritmi (a); per conseguente sarà data eziandio la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocata.

Per dare un esempio di questo, supponghiamo la lunghezza della canna o corpo d' un cannone o schioppo ec. essere di 45 dita, il suo diametro, o piuttosto il diametro della sua palla $\frac{3}{4}$ d' un dito; e che lo spazio occupato dalla polvere sia 2 dita e $\frac{5}{8}$; per determinare la velocità, che verrà ad essere comunicata alla palla di piombo dall' esplosione, supponendo la palla posta e stantesi a principio colla sua superficie contigua alla polvere.

Per la quì esposta Teoria apparisce, che nel primo instante dello sparo od esplosione farà la fiamma, sopra la palla diacentesi serrata ad essa, una forza mille volte maggiore della pressione dell' atmosfera. Ma la pressione media dell' Atmosfera è riputata uguale a quella di una colonna d' acqua dell' altezza di 33 piedi; quindi essendo il piombo all' acqua, come 11, 345. ad uno 1. questa pressione verrà ad essere uguale a quella d' una colonna di piombo alta 34, 9. dita; quindi multiplicando questo per 1000, una colonna di piombo alta 34900 dita produrrebbe una pressione uguale a quella, che è fatta nella palla dalla polvere nel primo istante della esplosione: e la palla di piombo essendo $\frac{3}{4}$ d' un dito di diametro, e per conseguente uguale ad un cilindro di piombo sulla base medesima $\frac{1}{2}$ un dito in altezza, la pressione nella prima azione sopr' essa sarà uguale a 34900 × 2. oppure 69800 volte il suo peso: quindi la forza di gravità è a quella della polvere nella sua prima esplosione come 1. a 69800. Ora una forza uniforme, come 1. accelerando la palla per uno spazio di $45 - 2\frac{5}{8} = 42\frac{3}{8}$, dita, ne darà una velocità di 15. 07. piedi in un minuto secondo di tempo; avvegnachè questa sia appunto la velocità, che la palla acquisterebbe in cadendo da un' altezza di 42. $\frac{3}{8}$ dita. Ed una forza iniziale, come 69800 continuamente diminuentesi, come le ordinate iperboliche, verrà nel calcolo toccato con mano, che comunicano alla palla una velocità, la quale sarà a quella comunicata dalla gravità, come 110. 7. a 1. Pertanto la velocità della palla originante dall' azione della polvere infuocata sarà $= 110.7 \times 15.07 = 1668.$ 249 piedi in un minuto secondo di tempo: che è quanto dire la palla, quando dapprima lascierà lo schioppo, sarà condotta pel tratto di 1668 piedi in un minuto secondo di tempo.

Rispetto al primo de' due Principj qui assunti, poc'anzi additati ed esposti, l' Autore ha osservato (nelle Transazioni Filosofiche sotto il Numero 469. pag. 445.) come verrebbe ritrovato erroneo, in evento, che fosse esaminato con un rigore geometrico; avvegnachè non può veramente esser messo in questione, se la fiamma agisca in alcun grado sopra la palla, dopo che trovasi fuori del cannone o dello schioppo: ma

(a) *Veggasi l' Articolo* LOGARITMO.

venendo alle esperienze, non è sperabile l' ottenere in esse una sì fatta accuratezza: conciossiachè certe minute irregolaritadi sieno compagne mai sempre indivisibili di tutte le esperienze complicate: Nella collisione dei corpi, nello scorrere e sboccar fuori dell' acqua: nelle picciole velocità stesse, avvengono delle irregolaritadi non conciliabili per modo alcuno alla Teoria, oppure l' una all' altra infra se. E come non può egli pertanto esser supposto, che avvenga ciò dall' azione d' una forza così furiosa, quale si è quella della polvere infuocata? Egli apparisce dalle esperienze, che le velocità delle palle infuocate dal pezzo medesimo d' artiglieria, caricato colla polvere medesima, e colle altre circostanze tutte, colla maggiore possibile esattezza e più scrupolosa osservate, tuttavia, malgrado ciò, queste circostanze medesime differiscono l' una dall' altra alcuna fiata oltre $\frac{1}{10}$ parte del tutto; ma questo è un picciol grado di trascuratezza in un caso di sì fatta natura; e se l' azione della fiamma sopra la palla, dopo che è fuori del pezzo di artiglieria, è così picciola, che non possa produrre un effetto maggiore di quella, che possa esser distrutta dalle inevitabili variazioni delle esperienze, il non curarla non solo ella è una convenevolezza intieramente dicevole, ma eziandio una ragionevolissima condotta. Ora ciò, che somministra fondamento di pensare, che questo Postulato, quantunque rigorosamente non vero, possa essere assunto con sicurezza, si è la considerazione dello sparpanamento della fiamma per la sua propria elasticità, subito che ella sbocca fuori della bocca dello schioppo o cannone; conciossiachè da questo esser possa concepito, che la porzione d' essa fiamma, la quale urta nella palla, può essere a buona equità trascurata, tuttochè l' impulso della fiamma sia una forza sommamente considerabile.

Quanto al principio poi assunto in secondo luogo, che tutta la polvere è infuocata, innanzi che la palla venga ad esser mossa sensibilmente dal suo luogo; dee esser osservato, che questa posizione o supposto medesimo, essendo stato ventilato, e profondamente esaminato da un' assemblea della Società nostra Reale, fu dopo molte e molte esperienze determinato nella Negativa. Da questo parecchj de' nostri Lettori potranno a buona equità conchiudere, che non istando questo assunto a martello, forz' è che vada in precipizio tutta la Teoria. Eppure ciò abbisogna d' ulteriori esami di quelli fatti dalla divisata assemblea; ed allora apparirà, e toccherassi con mano, che quantunque un sì fatto principio non sia rigorosamente vero, e niente più del primo; nulladimeno sembra, che possa essere simigliantemente ammesso con tutta sicurezza in investigando gli effetti della polvere: imperciocchè eziandio nelle corte culatte degli schioppi o cannoni, ove lo spazio, per cui venne espulsa la palla, non arrivava a cinque dita: ed ove la deficienza del corso faceva massimo lo scemamento della velocità, non potè mai montare ad una trentesima parte del tutto.

Questo si toccherà con mano nelle esperienze fatte dalla divisata assemblea; conciossiachè allora quando la canna era così accorciata, che la palla essendo battuta e fatta serratamente contigua allo stoppaccio, veniva ad arrivare colla sua superficie esteriore presso che a li-

vello colla bocca dello schioppó; tuttavolta eziandio in questo cortissimo passaggio della palla, soltanto $\frac{1}{6}$ di tutta la carica venne a raccogliersi in un medium non insuocata, il qual $\frac{1}{6}$ propriamente ridotto, viene ad ascendere ad un solo $\frac{1}{13}$ della carica stessa. Ma riduzione si fatta è fondata in queste considerazioni, vale a dire che la polvere di cui si servì l' assemblea della Società Reale ne' suoi esami, essendo di grana disuguale, allorchè furono messi in opera i granelli più minuti messi insieme con un sottilissimo staccio, la quantità rimanente spenta fu minore in un *Medium* nella ragione di 5 *a* 3, di quello ella si fosse allorchè venne messa in opera senza esser vagliata. Somigliantemente per via d' estrarre il salpetra dalla polvere spenta unita insieme vi fu minor quantità di salpetra medesimo in. essa contenuto di quello si trovasse nella polvere reale, a un di presso nella ragione di 9 *a* 7. Ora composte queste due divisate proporzioni, vengono a fare la proporzione di 15 *a* 7, nella qual proporzione forz' è, che sien ridotte le quantità della polvere spenta per poter determinare la quantità della buona polvere fina, che verrebbe supposto rimanersi spenta nelle esperienze testè mentovate, prodotte per confermare la sopra esposta Teoria.

Ora egli apparisce dalle esperienze medesime, che le velocità delle palle piantate nella situazione medesima, trovansi in proporzione suddupli cata delle cariche; per conseguente la mancanza di velocità proveniente dalla perdita di $\frac{1}{12}$ della carica, sarà ad un bel circa $\frac{1}{24}$ della sola velocità. E nelle esperienze fatte con una canna della lunghezza di dita G. $\frac{1}{4}$, ove la palla non aveva tre dita per muoversi, la quantità della polvere male raccolta spenta da una carica di un 12.° non sarebbe stata più di 16 grani, in un *Medium*, oppure $\frac{1}{18}$ di tutta la carica, la quale avrebbe prodotto una mancanza di sola velocità di $\frac{1}{16}$. differenza minore di quella, che assai sovente incontrasi in una repetizione esattissima delle esperienze medesime.

Viene pertanto pensato esser questo sufficientissimo per giustificare il proposto principio rivocato in questione; massimamente come in tutti i casi d' uso reale, la lunghezza della canna dell' arme da fuoco, in proporzione alla quantità della carica, sarà molto maggiore di quella esposta negli esempj testè divisati. Veggansi le Transazioni Filosofiche, n. 469. pagg. 451. 482. & seq. Veggansi altresì le esperienze dell' Assemblea accennata nelle Transazioni medesime sotto il n. 465. pag. 172. 173. & seq.

La massima parte di coloro, che hanno scritto intorno alla maniera con cui la polvere fa fuoco, si son dati a supporre, che ella ciò faccia per gradi; i primi granelli accendendo gli a se contigui, e questi gli altri successivamente; ed è stato generalmente pensato, che nelle varie divisate comunicazioni spendasi un tempo considerabile. Conciossiachè Monsieur Daniello Bernoulli, nella sua Hydro-dynamica, ha conchiuso da alcune esperienze fatte in Petroburgo, che la parte massima della carica vien fuori dell' arme da fuoco spenta, e che la picciola porzione d' essa, che è infuocata, non prende fuoco, fino a che non trovasi in vicinanza della bocca dell' arme da fuoco medesima. Tante,

e tante Teorie, anche soverchie sono state immaginate e composte intorno al tempo del progresso del fuoco fra i granelli della polvere, ed intorno alle differenti modificazioni, che quindi viene a ricevere la forza della polvere medes ; ed è stato generalmente conce- , che le proprie lunghezze delle armi da fuoco sieno determinabili da questo principio, e che queste dovrebbero essere lunghe a segno che bastassero a dar tempo alla polvere d'infuocarsi, ed accendersi tutta.

Ma se vogliamo farci a dire ciò, che pensiamo intorno a sì fatta materia, non ci sembra possibile, che sì fatti progressivi accendimenti regolari sieno in verun conto osservabili nella esplosione. Conciossiachè facendoci a considerare, che per via di caricare con una palla di peso maggiore, e per sì fatto mezzo raddoppiando presso che il tempo della continuazione della polvere nella culatta dello schioppo ec. la sua forza non viene a ricevere, che un accrescimento di niuna considerazione; e che raddoppiando, e triplicando la carica usuale, la polvere in somigliante guisa aggiunta produce costantemente un effetto corrispondente nella velocità della palla; somigliantemente, che in un arme da fuoco lunga presso a quattro piedi, caricata con una dose usuale e comune di polvere, la velocità alla palla comunicata, duranti le prime tre dita di suo moto, è intieramente la metà della velocità acquistata in tutto il passaggio per la canna; e considerando altresì, che l'elasticità, o sia forza della polvere nelle tre prime dita di sua espansione, è in un *medium* a un di presso otto volte maggiore di quella negli ultimi due piedi della canna, egli può esser conchiuso da tutte queste circostanze, che il tempo impiegato dalla polvere nel prender fuoco non era cosa necessaria osservarsi in somiglianti calcoli; ma che sarebbe supposto che tutta la massa dovesse essere accesa innanzi che la palla venisse ad esser mossa sensibilmente dal suo luogo.

Le esperienze poi riferiteci dalla Assemblea della Società Reale nella Transazioni sotto il numero 465 poc' anzi additate, sono prove fortissime, che la polvere non viene altramente ad essere infuocata nella guisa comunemente supposta; conciossiachè, allora quando la corta canna con 12 danari di peso, e respettivamente con sei danari di peso, la quantità di polvere, che fu raccolta spenta, non passò 1 tre grani in un *medium*, quella che fu raccolta da sei danari di peso, quantunque la palla stesse una fiata meno in passando per la canna con dodici danari di peso, di quello stesse in passando per essa con sei danari, e ciò perchè aveva una via di manco per muoversi; per conseguente la quantità rimanente spenta del peso de' dodici danari non continuò ad essere spenta per mancanza di tempo: avvegnachè quando l'arme fu caricata con 12 danari di peso, il peso addizionale de' sei danari venne consumato in un tempo più corto. Veggansi le Transazioni Filosofiche n. 469. pag. 450.

Ci ha somigliantemente il valentissimo Monsieur Robins somministrato una maniera ingegnosissima di determinare per via d' esperienza la velocità, colla quale muovesi qualsivoglia palla in qualsivoglia distanza dall' arme da fuoco, dalla quale venga scaricata.

Ciò esser può ottenuto per mezzo di un pendolo fatto di ferro, avente nel suo fondo una parte dilatata coperta con un ben fatticcio pezzo di legno, il quale vien raccomandato, ed affisso al ferro per via di viti. Quindi avendo tre pali uniti insieme alle loro vette, ed allargantisi alle loro basi, non altramenteche soglia praticarsi ordinariamente in pesando, od in alzando dei corpi molto gravi, e che dagli operaj sono chiamati triangoli, sopra due di questi pali verso le loro vette, sono invitati due gambi di candelliere, ne' quali il pendolo è appeso per mezzo d' un pezzo incrociato, il quale diventa il suo asse di sospensione, ed in cui dovrebbe esser vibrato con grandissima libertà. Alcun poco più basso del fondo o base del pendolo, dovrà esservi un rampino unente i due pali ai quali sta sospeso il pendolo, ed a questo rampino o fermaglio vi è attaccata una macchinetta fatta di due contorni di acciajo, assomiglianteſi alquanto ad una penna da trarre; la forza poi colla quale questi contorni premonsi l'uno all'altro, essendo accresciuta o diminuita a talento per mezzo di una vite. Al fondo del pendolo dovrebb' essere attaccato un nastro strettissimo, il quale passando pei divisati contorni od affilature d'acciajo può rimanere appeso all'ingiù sciolto per via di un'apertura fatta o tagliata nel pezzo inferiore d' acciajo.

Essendo nella divisata guisa posto in assetto l' istrumento, se il peso del pendolo, le distanze rispettive di suo centro di gravità, e di suo centro d'oscillazione, dal suo asse di sospensione sieno conosciuti, può quindi esser trovato, che quel moto verrà ad esser comunicato a questo pendolo dalla percossa di un corpo di un peso conosciuto, moventesi con un grado conosciuto di velocità, col pendolo in un punto dato; che è quanto dire, se sia supposto il pendolo in quiete, prima della percossa, sarà conosciuto qual vibrazione dovrà egli fare in conseguenza di un tal colpo, e se il pendolo trovandosi in quiete viene ad essere percosso da un corpo di un peso conosciuto, e che è conosciuta la vibrazione, che fa il pendolo dopo il colpo ricevuto, potrà quindi benissimo determinarsi la velocità del corpo impellente od urtante.

Ora l'estensione della vibrazione fatta dal pendolo può esser misurata dal nastro. Conciossiachè se la pressione dei contorni o fasce d'acciajo sul nastro, venga regolata dalla vite, siccome può farsi con ogni agio e facilità, sebbene con alcuna minuta resistenza all'interior suo sdrucciolarsi; allora ponendo il pendolo in quiete, facciasi, che la parte del nastro trovantesi fra il pendolo e le strisce d'acciajo vengano stirate, ma non totalmente tese, e ficcando uno spillo nella parte del nastro contigua alle fascette d' acciajo, il pendolo rinculando per l'impulso ricevuto dalla palla, tirerà seco il nastro alla esatta estensione di sua vibrazione, la quale sarà determinata dall' intervallo nel nastro fra le fascette d'acciajo ed il luogo dello spillo.

Il calcolo, per cui viene ad esser determinata la velocità della palla, dalla vibrazione del pendolo dopo la percossa ricevuta, è fondata sopra questo meccanico principio: che se un corpo in moto urta un altro corpo in quiete, e questi non son separati dopo l'urto, ma muo-

vonsi con un moto comune, allora questo moto comune è uguale al moto, con cui muovevasi il primo corpo innanzi la percossa: quindi se questo moto comune, e le masse de' due corpi sieno conosciuti, quindi appunto viene ad essere giustamente determinato il moto del primo corpo innanzi della percossa. Da sì fatto principio ne segue, che la velocità d' una palla può essere diminuita in qualsivoglia data ragione, dal suo esser fatta urtare in un corpo di un peso ad essa propriamente proporzionato; e per questo mezzo i moti grandemente violenti, i quali altramente sfuggirebbono dalla nostra disamina, vengono ad essere agevolmente determinati dai moti ritardati, che hanno ad essi una data relazione. Veggasi il trattato intitolato Nuovi Principj di Fonderia d' arme da fuoco, pag. 28. 29. 30. & seq. Vegganſi di pari le Transazioni Filosof. sotto il numero 469. p. 444., dove vien fatto parola di una leggiera correzione risguardante il numero nell' Ottava Proposizione del più volte lodato Monsieur *Robins*.

Dee essere osservata, come la lunghezza, alla quale è tirato il nastro, è costantemente a un di presso la corda dell' arco descritto dalla montata; essendovi piantato per modo, che viene a differire insensibilmente da quelle corde, che occotrono con molta frequenza; ed è conosciuto queste corde trovarsi in proporzione delle velocità del pendolo acquistate dalla percossa. Quindi ne seguita, che la proporzione fra le lunghezze del nastro tirato fuori in tempi differenti sarà la medesima di quella delle velocitadi delle palle urtanti o colpenti.

Ora dai calcoli fatti, e comunicaci dal valentissimo Monsieur Robins apparisce, come la velocità della palla si fu il tratto di 1641 piedi in un minuto secondo di tempo, quando la corda dell' arco descritta dalla montata del pendolo in conseguenza del colpo era 17 dita e $\frac{1}{4}$. Adunque dalla proporzione di tutte le altre lunghezze del nastro tirato fuori da qualsivoglia percossa, a 17 $\frac{1}{4}$, proporzion della velocità, colla quale le palle urtano, alla velocità conosciuta di 1641 piedi in un minuto di tempo, la proporzione medesima verrà ad essere determinata.

Siccome le esperienze di sì fatta natura vengono assai fiate accompagnate da pericolo e da malagevolezza d' esecuzione, così coloro, che possono aver talento o voglia di farne alcuna, troveranno parecchie sommamente utili precauzioni esposte alle pagine 31. 32. e 33. dell' additato Trattato.

Per le esperienze descritte ampiamente nella Proposizione IX. del Trattato medesimo apparisce, come i calcoli confrontati dalla Teoria di Monsieur Robins con queste esperienze, le quali furon fatte con canne d' arme da fuoco di varie lunghezze, vale a dire dalle sette dita, alle quarantacinque dita, e con differenti quantità di polvere dal peso di sei danari, al peso di trentasei danari, accordansi in una guisa assai considerabile, e sono tali, che posson darsi, e si danno in pochi altri soggetti Filosofici, d' indole e di natura cotanto complicata.

Supponendo, a cagion d' esempio, esser la lunghezza d' una canna da arme da fuoco 45 dita, la quantità della polvere 12 danari di peso, e la palla di un diametro di $\frac{3}{4}$ d' un dito, pesante un' on-

cia, e $\frac{1}{3}$, oppure $\frac{[illegible]}{12}$ d' una libbra alla grossa, o di dodici once Inglesi, ed il di più del diametro della canna sopra quello della palla intorno ad $\frac{1}{40}$ d' un dito, la velocità della palla per la Teoria, sarà a un di presso 1670 piedi in un minuto secondo di tempo: e questa velocità vien trovata in queste Esperienze essere la velocità mezzana, che riceve realmente la palla nelle divisate circostanze. Quindi noi possiam farci a determinare le velocità, colle quali vengono scaricate le palle de' moschetti o de' cannoni dai loro rispettivi instrumenti od arme da fuoco, dalla porzione assegnata al pezzo d' artiglieria, della polvere.

Conciossiachè siccome una palla di piombo di $\frac{1}{4}$ di dito di diametro, e del peso a un di presso di un' oncia $\frac{1}{3}$ alla grossa, essendo infuocata da una canna della lunghezza di 45 dita colla metà del suo peso di polvere, avrà una velocità nel suo uscire dall' arme da fuoco, la quale, se venisse uniformemente continuata, la condurrebbe a un di presso pe'l tratto di 1700 piedi in un minuto secondo di tempo: così, se in vece di una palla di piombo, fosse piantata nella situazione medesima, e nella medesima arme da fuoco, una palla di ferro dello stesso diametro, e che questa palla di ferro venisse spinta dalla medesima quantità di polvere, la velocità d' una tal palla di ferro sarebbe maggiore di quella della palla di piombo nella ragione sudduplicata delle specifiche gravità del piombo e del ferro; e supponendo che questa ragione sia come di 3 a 2, e calcolando sopra i testè esposti principj, apparirà, che una palla di ferro di 24 libbre di peso, scappante fuori da un pezzo d' artiglieria lungo dieci piedi, con 16 libbre di polvere, acquisterà dalla esplosione una velocità, la quale se venisse uniformemente continuata, condurrebbela a un di presso pe'l tratto di 1650 piedi in un minuto secondo. Ma se in vece di questa carica piena pesante due terzi della palla, noi supponghiamo esser la carica soltanto la metà di questo peso, allora la sua velocità non sarà maggiore del tratto di 1490 piedi in un minuto secondo di tempo, e le medesime sarebbero le velocità di ciascuna palla più picciola infuocata colle porzioni medesime di polvere, se le lunghezze di tutte le armi da fuoco si trovassero costantemente nella ragione medesima con i diametri della loro bocca: e quantunque questa proporzione non sia sempre tenuta, tuttavia la differenza non è bastantemente considerabile, che possa cagionare una grandissima variazione dalle velocitadi ivi assegnate. Ma in somiglianti determinazioni, il soppracpiù vien supposto essere niente più di ciò, che è appunto necessario per ficcar più agevolmente la palla: dove per lo contrario nel servigio reale, o per negligenza, o per imperizia, assaissime fiate addiviene, che il diametro della bocca dell' arme da fuoco ecceda così grandemente il diametro della palla, che la parte maggiore del fluido infiammato viene a sfuggirsi dai lati di quella; quindi la velocità della palla può in questo caso essere considerabilmente minore di quella, che è ivi assegnata, la parte però di questa può essere possibilmente compensata dal calor maggiore, il quale con tutta la probabilità accompagna l'infiammamento di queste abbondanti quantità di polvere.

La Teoria qui stabilita suppone ciò, che vien detto sotto l'articolo POLVERE *da schioppo*, che la polvere allorchè è infuocata, è ugualmente calda, che il ferro caldo allorchè comincia ad imbiancarsi: ma in picciolissime quantità di polvere, il calore è probabilmente minore, e per conseguente l'elasticità minore di quella, che nasce da somigliante supposizione. Ora questo scemamento d'elasticità in picciole quantità di polvere è stato trovato in moltissime esperienze attualmente aver luogo. A cagion d'esempio, secondo ed a norma della teoria poc'anzi distesa, la velocità data alla palla dall'azion della polvere è in numeri rotondi 1670 piedi in un minuto secondo di tempo; e questo, siccome è stato detto, vien confermato dalle esperienze prese in un *medium*. Ora se la canna e la posizione della palla, rimanenti le medesime, vengavi piantato nello spazio, che conteneva dodici danari di peso di polvere ivi mentovati, soltanto il peso d'un danaro; ne seguita, che se l'elasticità della carica più picciola sia la medesima in proporzione alla sua quantità con quella della più grossa, allora la velocità della palla, allorchè viene spinta fuori dalla esplosione della carica più picciola, sarà alla velocità d'una palla spinta fuori da una carica più grossa, in ragione sudduplicata delle quantità delle cariche rispettive, che è quanto dire, in ragione sudduplicata 1 a 12. Per conseguente la velocità comunicata da 12 danari di peso essendo conosciuto esser quella di 1670 piedi in un minuto secondo di tempo; la velocità del peso d'un danaro comunicata sarebbe quella di 482 piedi a un di presso in un minuto secondo; ma per esperienze replicate poco differendo l'una dall'altra, è stato trovato, che la velocità reale della palla in questo caso acquistata dall'esplosione del peso d'un danaro, era piuttosto minore di quella di 400 piedi in un minuto secondo di tempo. Quindi egli si è evidente, che l'elasticità del peso d'un danaro di polvere, allorchè è infuocata, è minore in proporzione alla sua quantità, di quello sialo quella dei dodici danari di peso, come esser dovrebbe per la Teoria.

Così se il peso di tre danari di polvere sia collocato nella maniera e foggia medesima, colla quale abbiamo veduto, essere stato collocato il peso d'un sol danaro di quella, la reale velocità, che verrà dalla palla acquistata dalla esplosione dai 740 ai 720 piedi in un minuto secondo di tempo. Ove per lo contrario, supponendo l'elasticità del peso di tre danari di polvere, allorchè è infuocata, essere in circostanze analoghe o consimili, la medesima di quella del peso di dodici danari, la velocità dalla palla acquistata verrebbe ad essere di 835 piedi in un minuto secondo.

Dee oltre a ciò essere osservato, che la Teoria stabilita sotto l'articolo POLVERE *da fuoco*, suppone quella nell'accendersi della polvere medesima intorno a $\frac{3}{10}$ di sua sostanza essere convertita da una subitanea infiammazione in un fluido elastico permanente, l'elasticità del quale in proporzione al suo calore, ed alla sua densità è la medesima, che quella dell'aria comune in circostanze somiglianti. Vi viene di vantaggio supposto, che tutta la forza mandata fuori dalla polvere da fuoco nelle più violente sue operazioni, non sia niente maggiore dell'

elaſticità del fluido così generoſo; e sì fatti principj ci abilitano, e fannoci ſtrada a determinare le velocitadi delle palle ſpente fuori dalle armi da fuoco, ſienoſi queſte di qualunque ſpezie eſſer ſi vogliano.

Da ſomigliante Teoria appariſcono inconcludentiſſime le propoſizioni, che ſtate ſono da alcuni Autori avanzate riſguardanti i vantaggi di forme particolari, per le camere dei mortari e dei cannoni; avvegnachè tutte le loro più profonde e più laborioſe ſpeculazioni in queſto capo ſieno evidentemente fondate ſopra opinioni ſommamente falſe ed erronee intorno alle azioni della polvere da fuoco infiammata. Veggaſi lib. citato, pag. 42.

Ma è giuoco forza il non diſſimulare, che per quanto eſſer poſſa probabile sì fatta Teoria per le eſperienze, e per le ragioni, ſu di cui è fondata, ſeguita ciò non oſtante a rimanervi una difficoltà, la quale ſembra non eſſere gran fatto appianata. Naſce il dubbio da alcune eſperienze fatte prima da un' aſſemblea della Società Reale, che ce ne diè ſopr' eſſe la opinione di quei valentuomini, vale a dire, che il cambiamento della forma nella camera produrrà un cambiamento della diſtanza, alla quale la palla è ſcagliata. Le eſperienze, ſopra le quali venne fondata ſomigliante opinione, ſono le appreſſo.

Furono fatte tre camere di bronzo, le profondità delle quali erano reſpettivamente tre dita, $1\frac{1}{2}$ dito, e $\frac{1}{4}$ dito; voltate per modo, che foſſero eſattamente fatte per far le veci d'una camera di un mortajo di bronzo. Ciaſcuna di queſte camere, quando era piena, conteneva un' oncia di polvere di peſo Ingleſe da dodici once. La palla era di bronzo, e peſava a un di preſſo 356 once del medeſimo peſo Ingleſe. In queſte eſperienze tutte la palla toccava la polvere della carica. Colla prima camera profonda tre dita, eſſendo l'elevazione del mortajo 45, il giro preſo di tre colpi ſi fa di 741 piedi in un medium, e la diſtanza mezzana profonda d' un dito, e $\frac{1}{4}$ fu ſoltanto di 464 piedi. Quanto poi alla camera della profondità d' un dito e $\frac{1}{2}$; ſiccome la camera non era eſattamente adattata al mortajo, le diſtanze furono ſommamente irregolari; ma l' ultimo tratto, quantunque inſuocato ultimamente nell' umidità della ſera, ſorpaſsò il più eſteſo tiro della camera della profondità d' un dito e $\frac{1}{4}$, ed il tiro più lontano ſi eſteſe a 686 piedi, di modo che ſembrò, che l' aſſemblea veniſſe quindi molto bene aſſicurata di ſua opinione. La difficoltà conſiſte nel conciliar queſta colla Teoria precedente. L' ingegnoſiſſimo Autore di quella ſi è fatto in generale ad oſſervare nel piano del ſuo lib. eſpoſto nelle Tranſazioni Filoſofiche ſotto il Numero 469. p. 455. che quando la carica è molto più picciola della porzione uſuale e comune della polvere, ſeguonvi alcune irregolaritadi, come quelle originanti dal calore differente delle picciole o delle grandi porzioni d' eſſa polvere da fuoco, al qual calore troppo importa per avventura, che ſieno riportate le eſperienze fatte dall' aſſemblea della Società Reale ſopra l' effetto di differenti piccioliſſime camere; ma nelle cariche, che ſono in uſo, le velocità delle palle riſultanti da tutte le eſperienze fatte finora, ſono realmente tali, quali le eſige l' eſpoſta Teoria. E vi appariſce come queſte ve-

locitadi sono molto maggiori, di quello che è stato raccontato finora; e vi sono delle ragioni cavate dalla Teoria per credere, che in una palla di cannone sparato le velocitadi possano di gran lunga trascendere il calcolo precedente. Vegganfi le Transazioni Filosiche, numer. 465.

Se una palla sia posta nell' arme da fuoco in una distanza considerabile dalla carica, i principj poc' anzi esposti non possono in conto veruno essere in tal caso applicati a determinare la velocità della palla; avvegnachè essi principj sieno soltanto applicabili nei casi, ove la palla è contigua alla carica, o vicinissima ad essa. Conciossiachè da quello, che si fa vedere sotto l' artic. Polvere *da fuoco*, quando la superficie della polvere infiammata non è confinata da un corpo pesante, che vi è obbligato ad essere spinto innanzi ad essa, la fiamma si dilata e sparpanasi con una velocità molto di là da quella, che ella possa in qualsivoglia tempo comunicare ad una palla per la sua continuata pressione; perchè avendo la polvere acquistato un grado considerabile di velocità d' espansione, il primo moto della palla non verrà ad esser prodotto dalla pressione continuata della polvere, ma bensì dalla percossa od urto della fiamma. Quindi ne seguita, che la velocità d' una palla posta nell' arme da fuoco in una distanza considerabile della carica della polvere, dovrebbe esser maggiore di quella, che verrebbe ad esser comunicata alla medesima dalla pressione della polvere agente nella guisa testè divisata in questo articolo. Sì fatta deduzione dalla Teoria vien fiancheggiata, e confermata dalla esperienza, per cui venne toccato con mano, che una palla posta nella canna di un' arme da fuoco alla distanza di 11 dita e un quarto dalla culatta, e mandata o spinta fuori da un peso di polvere di dodici danari, venne ad acquistare nella sua scarica una velocità di circa 1400 piedi in un minuto secondo di tempo; dove per lo contrario se la sua azione fosse stata per via della pressione della sola fiamma, non averebbe acquistato una velocità di 1200 piedi in un minuto secondo di tempo.

La medesima venne trovato di pari avverarsi in tutte le altre distanze maggiori (ed eziandio nelle minori, quantunque non nel medesimo grado), ed in tutte le quantità o porzioni di polvere. E quindi nasce una considerazione di momento grande in pratica, la quale si è, che non dovrebbesi giammai collocare una palla in qualsivoglia distanza dalla carica della polvere; seppure il pezzo d' artiglieria non fosse ben fortificato: conciossiachè una moderata e mezzana carica di polvere, quando si è dilatata per lo spazio vuoto, e raggiunge la palla per la velocità, che ciascuna parte ha acquistato, s' accumulerà intorno intorno alla palla, e verrà quindi grandemente condensata: e perciò se la canna non sia eccedentemente forte, bisognerà che scoppj e si sfianchi. Questo fatto vien confermato dalla esperienza d' un sommamente buon moschetto attorcigliato di perfettissimo ferro, il quale essendo stato caricato col peso di polvere di 12 danari, e la palla essendo piantata 16 dita distante dalla culatta, nel dar fuoco al moschetto, quella parte della canna in cui era strozzata la palla, venne a dilatarsi all' infuori, ed a gonfiare il doppio del suo naturale diame-

tro, e due grossi pezzi nel sito medesimo si sfiancarono dalla canna medesima. In evento, che la polvere non sia piantata unita tutta insieme nella culatta dell' arme da fuoco, ma lasciata scorrere uniformemente per tutta la cavità intorno intorno alla palla, il moto progressivo della fiamma può quindi esser supposto, che verrebbe ad essere impedito dall' espansione delle parti aggiacenti e circonvicine. E quivi venne trovato, che la palla essendo piantata nella maniera pur or divisata 11 dita e $\frac{1}{4}$ distante dalla culatta, la sua velocità in questo caso in vece di 1400 piedi in un minuto secondo di tempo, fu soltanto di 1100 piedi. Vegganti nuovi principj di Fonderia d' armi da fuoco, Parte I. Proposizione XII.

Egli apparisce dalla Esperienza, come le palle d' uno stesso diametro, e della medesima densità, urtando o colpendo in una sostanza solida medesima con velocità differenti, penetrano quella sostanza stessa con differenti profondità, e queste saranno a capello in ragione duplicata di queste medesime velocità. Così una palla di piombo avente un diametro d' un dito e $\frac{3}{4}$, ed essendo infuocata contro un solido tronco di olmo con velocità differenti, come a cagion d' esempio, di 1700 piedi, di 730 piedi, e di 400 piedi in un minuto secondo di tempo, le cavitadi ivi fatte dovranno essere come 55, 10, e 3, respettivamente; e questo trovasi a un di presso in proporzione duplicata di queste velocitadi. Ir e si di somigliante natura è sciocchezza di prometterfi ed il pretendere una intieramente perfetta regolarità, quando la tessitura disuguale del medesimo pezzo di legno, ed il cambiamento della forma, e la palla urtante e colpente vengono considerati.

Dalla penetrazione, essendo in proporzione duplicata della velocità del corpo urtante o colpente, ne seguita, che la resistenza del legno, somigliante a quella della gravità, è uniforme. Veggasi il Trattato, Nuovi Principj ec. più volte citato, p. 94. e 95.

¶ FONDI, *Fundi*, piccola città d' Italia, nel Regno di Napoli, nella Terra di Lavoro, con Vescovo suffraganeo di Capua: Giace bensì in una bella pianura, ma in aria pessima, in vicinanza d' un lago dello stesso nome, distante 20 leghe al N. E. da Napoli, e 22 al S. E. da Roma. long. 31. 3. lat. 41. 22.

FONDITORE * è un artefice che gitta metalli in varie forme per diversi usi: come cannoni, campane, statue, caratteri da stampa; ed altre piccole opere, come candelieri, fibbie, ec.

* *Fonditore dalla parola Latina* fundere, *gettare*, *struggere*, *ec. Nella Legge Romana sono chiamati flaturarii.*

Dai lavori, e dalle opere differenti dei *Fonditori*, eglino son denominati differentemente, come *Fonditori di opere in piccolo*; *Fonditori o Gittatori di Campane*: *di pezzi d' Artiglieria*; *Gittatori*, *o fonditori di Lettere*; *di figure ec.* Vedi FONDERIA.

FONDO, *Fundus*, termine Latino, che si adopera per dinotare il più basso di certe cose; e particolarmente di certe parti del corpo.

FONDO *dell' occhio*, *Fundus oculi*, è quella parte che è compresa dalla coroide, e dalla retina. Vedi OCCHIO, RETINA, ec.

Le immagini degli oggetti sono rap-

presentate in situazione inversa, nel *fondo* dello occhio. Vedi Visione.

Fondo *della Matrice, Fundus uteri*, è il corpo, la parte principale d' esso utero: in contraddistinzione dalla cervice o dal collo, dall' osculum o bocca, e dalla vagina.—Vedi *Tav. Anat.* (*Splanc.*) fig. 9. lit. a. fig. 11. lit. d. Vedi anco Uterus.

Fondo *della Vescica, fundus Vesicæ*, è la cavità di essa, dove è contenuta l' urina. Negli uomini ell' è collocata sopra il rectum o intestino retto: e nelle femmine sopra la matrice. Vedi Vescica.

Fondo *della vescica fellea, dello stomaco ec.* Vedi Fiele, Stomaco, ec.

Fundus Plantæ, è quella parte d' una pianta, dove il gambo si congiunge colla radice.

Fundus cæli, è il punto opposto al punto di culminazione: od il punto dell' eclittica, dov' ella è intersecata dal Meridiano, sotto dell' Orizzonte. Vedi Mezzo Cielo.

Fondo, nel Commercio, si prende per il capitale o per la somma, e gli effetti ec. d' un mercante, d' una compagnia o d' un corpo: ovver per il danaro posto in giro o traffico. Vedi Capitale, ec.

In questo senso diciamo assolutamente i *Fondi*, *pubblici Fondi*, intendendo i beni ed i capitali delle grandi compagnie, de grandi Corpi o Società, come del Banco, del Mar del Sud, dell' India Orientale ec. Vedi Banco, Compagnia, ec.

Fondo, nella pittura, è la superfizie, sopra cui le figure e gli altri oggetti sono dirizzati e rappresentati. Vedi Pittura.

Per *Fondo* propriamente s' intendono quelle parti del quadro che non hanno niente di dipinto sovr' esse, ma ritengono il colore originale, su cui gli altri colori sono applicati per fare le rappresentazioni. Vedi Colorire.

Un panneggiamento, un pezzo d' edifizio, o simili, diciamo che servono di *fondo* a una figura, quando la figura è dipinta sul panneggiamento, o sul detto pezzo di fabbrica.

In simigliante senso, diciamo pure il *fondo* d' un lavoro di tapezzeria, di ricamo, d' una medaglia, d' un conio, ec.

Il Fondo d' uno Scudo, nell' Araldica, è propriamente chiamato il campo. Vedi Campo.

Fondo, nell' Agricoltura, un pezzo di terra, od una porzione di terreno, buono o inetto ad ararsi e coltivarsi. Vedi Terra, Suolo ec.

Tutte le sorte di *fondi* di terra si possono ridurre a questi; cioè, *fondi* paludosi, limosi, cretosi, ghiajosi, e pietrosi. Vedi Palude, Creta, Sabbia, Ghiaja, ec.

Fondo *d' una nave*, la parte sua più bassa, che comprende tutto quello che sta fra la carena ed il bordo o ponte più basso. Vedi *Tav. delle Navi* fig. 2. lit. G. fig. 2. n. 116. Vedi anco Nave, ec.

Nel *fondo* vi sono la camera del dispensiere, e quella della polvere, e quella della dispensa o del pane, e quella del piloto; divise l' una dall' altra per lo spartimento.

Il *fondo*, è dove sono alluogate e stivate le mercanzie o gli effetti in un vascello mercantile, almeno i più pesanti, e di maggior ingombro. Il resto si dispone fra i due bordi: almeno ne' vascelli Olandesi, che hanno i lor *fondi* assai rasi, e lo spazio tra i bordi o ponti, alto.

Per trovare il carico o peso d' un vascello, si dee misurare il *fondo*.

SUPPLEMENTO.

FONDO. Per questa parola *fondo* intendesi la parte più bassa d' una cosa, come contraddistinta dalla cima, vetta, o sommità.

Parlano gli Scrittori delle materie Idrostatiche della pressione dei fluidi nei fondi dei vasi (*a*): nel qual caso la Legge di gravitazione si è che, l' altezza rimanentesi la medesima, la pressione verrà ad essere come il fondo (*b*). Il Sovrano Scienziato Monsieur Leibnitz ha asserito, che un corpo in cadendo per un fluido non preme sopra il fondo, che è quanto dire, non accresce in esso la pressione (*c*): ma con pace di tanto uomo l' asserzione non regge, è falsa.

Allorchè l' acqua bolle, il fondo del vaso vien toccato con mano, esser assai considerabilmente più freddo di quello il medesimo si fosse innanzi, che l' acqua bollisse; di modo che la mano può sostenere il calor del fondo del vaso nel primo caso, ma non già nel secondo. Vegganfi Memoires Acad. Scienc. Paris. ann. 1703. p. 29.

FONICA. Vedi PHONICA.

FONTANA, FONTE, *Fons*, nella Filosofia, una sorgente d' acqua viva, che scaturisce dalla terra.

Quanto ai fenomeni, alla teoria, all' origine, ec. delle sorgenti, e dei fonti, vedi FONTE.

Appresso gli antichi, le *fontane* o sorgenti de' fiumi, tenevansi per sacre, e si prestava eziandio culto ad esse, come divinitadi. Seneca osserva ciò, nella sua 41. Lettera: e Cicerone Lib. III. *de Nat. Deor.* c. 20. racconta, che i Sacerdoti e gli Auguri Romani erano soliti nelle loro preghiere, ed invocazioni d' invocare i nomi del Tevere, ed altri fiumi, rivi, fonti, vicini a Roma. La settima inscrizione p. 94. di Grutero, ha queste parole, FONTI DIVINO ET GENIO NUMINIS FONTIS. Vedi FONTINALIA.

Era un punto di religione, non confonderne o intorbidarne le acque nel lavarsi o bagnarsi. —Tacito ne dà un esempio in Nerone, *Annal.* l. 14. c. 12. e Struvio, *Antiq. Rom. Syntag.* c. 1. p. 176.

FONTANA *artifiziale*, nell' Idrualica, una macchina, od un lavoro ingegnoso, per cui l' acqua si fa violentemente schizzare o slanciare, chiamata anco *Gitto d' acqua*. Vedi GITTO *d' acqua*, FLUIDI, ec.

Vi sono diverse spezie di *Fontane* artifiziali: alcune fondate su la molla o elasticità dell' aria; ed altre sovra la pressione o peso dell' acqua.

La struttura di ciascuna d' esse, essendo bella è curiosa, e porgendo una illustrazione non spregevole della dottrina dell' idrualica e della pneumatica, sarà qui da noi spiegata.

Costruzione d' una FONTANA *artifiziale, che fa il suo gioco per la molla o elasticità dell' aria.*—Si provede un vase idoneo per serbatoio, quale A B, Tav.

(a) *Veggasi* Herman. *Phoron. lib.* 2. c. 1. §. 240. *pag.* 128. (b) *Memoires Acad. Scienc. Paris. ann.* 1692 *pag.* 16.

(c) *Transazioni Filosof. num.* 351. *pag.* 572. & *seq.*

Idraul. fig. 17. di metallo, di vetro, o simile, il quale finisce in un piccolo collo c, nella sommità. Per entro questo collo è posto un tubo c a, che traversa il mezzo del vase, fin che il suo inferiore orifizio d, a un di presso, ma non assolutamente, giunga al fondo del vase: essendo prima il vaso mezzo empiuto di acqua. Il collo è così congegnato, che una siringa o un cannello condensante vi si può avvitare sopra il tubo: col mezzo di che una grande quantità d'aria si può intrudere nel tubo nell'acqua, dalla quale ella si svilupperà, ed emergerà nella parte vacua del vase, e starà sopra la superfizie dell' acqua, C D.

Ora, l' acqua quivi contenuta, essendo premuta così dall' aria, che è *e. g.* due volte altrettanto densa che l' aria esterna, e la forza elastica dell'aria essendo eguale alla sua forza gravitante, l' effetto sarà lo stesso che se il peso della colonna d' aria sopra la superfizie dell' acqua, fosse doppio di quello della colonna che preme nel tubo, di maniera che l' acqua dee per necessità zampillar su per il tubo, con una forza eguale all' eccesso della pressione dell' aria inchiusa, sopra quella dell' aria esterna. Vedi Aria.

Costruzione d' una Fontana *artifiziale, che gioca per la pressione dell' acqua.* — Avendo il comodo d' un fondo o serbatojo d' acqua in un luogo considerabilmente più alto che quello dove ha da essere la *Fontana* (o sia che questo fondo sia stato ivi messo dalla natura: o che si sia proccaciato a tal uopo, con un ingegno a proposito, come con una tromba, con un sifone, colla troclea o vite spirale ec.) sul detto fondo disponete de' tubi verticali, per li quali ha a discender l' acqua, ed a questi tubi verticali adattatene degli altri orizzontali, sotto terra, per portare l' acqua al luogo dove ha da giocar la *Fontana*. Finalmente, da questi tubi orizzontali ergetene alcuni verticali, per modo di aspergoli, getti, o zampilli: la loro altitudine essendo molto minore che quella dei tubi co' quali l' acqua fu portata agli orizzontali.

Allora l' acqua, per la pressione della colonna sovrastante, verrà su zampillando a questi getti; e ciò all' altezza o livello dell' acqua nel serbatojo, in qualunque modo che qualunque de' tubi sia piegato o ricurvato. — La dimostrazione se ne può vedere all' Articolo Fluidi.

Così potrassi far zampillare l' acqua a qualunque data altezza, a piacere: i tubi possono così proporzionarsi, che diano una data quantità d' acqua in un dato tempo; o finalmente tubi differenti potranno gittar l' acqua a differenti altezze. Regole per le quali cose si troveran dal Lettore nelle leggi de' Fluidi.

Queste *Fontane* aeree, o aquatiche, si possono applicare in varie maniere; così che esibiscano varie apparenze; e da queste sole diriva la maggior parte de' nostri ingegni e giuochi d' acqua artifiziali.

Un esempio o due non saranno forse discari.

Una Fontana *che schizza l' acqua in varie direzioni.* — Supponete A B (*Tav. Idraul. fig.* 18.) il tubo verticale o zampillo in cui si solleva l' acqua; in questo adattate alcuni altri tubi, quali obliqui, e quali orizzontali; quali inclinanti, e

quai reclinanti, come O P, M N, F L ec.

Essendo che tutta l' acqua ritiene la direzione dell' apertura per la quale ella è schizzata: quella ch' esce per A, s' alzerà perpendicolarmente, e quella per L, H, N, P, E descriverà archi di differenti magnitudini, e tendenti per varj versi.

Ovver così: Supponete che il tubo verticale A B (fig. 19.) per cui l' acqua si solleva, sia chiuso in cima, come in A; ed in luogo di canelli o getti, sia solamente perforato tutt' intorno o sol mezza la sua superfizie con piccioli pertugi. Allor l' acqua zampillerà fuori in tutte le direzioni per le picciole aperture, e a una distanza proporzionale all' altezza della caduta dell' acqua.

E di qua se il tubo A B suppongasi dell' altezza di un uomo, e sia guernito di un epistomium o galletto in C; nell' aprire il galletto, gli spettatori, che nè men per sogno badano a cosa simile, saran coperti d' una pioggia.

Qui è da notare, che i diametri delle aperture, per le quali l'acqua vien mandata fuora, debbono essere considerabilmente minori che quelli de i tubi ne' quai l' acqua è portata: acciocchè la resistenza dell' aria, ed altri impedimenti, indicati sotto l' articolo Fluidi, non rompano la forza dell' acqua.

Una Fontana *che gioca col tirare il fiato.* Supponete A B (fig. 20.) una sfera di vetro o di metallo, in cui è accomodato un tubo C D, che ha un picciolo orifizio in C, e arriva quasi in D, fondo della sfera. Se ora si succhi l' aria fuor dal tubo C D, e l' orifizio C immediate s' immerga sotto l' acqua fredda; l' acqua ascenderà per il tubo ch' è nella sfera. Così procedendo, con succhiamenti replicati, finchè il vase sia sopra della metà pieno d' acqua, ed allora applicando la bocca in C, e soffiando dell' aria nel tubo; da che si rimove la bocca, l' acqua zampillerà fuori.

Ovvero, se la sfera sia posta in acqua calda, essendo l' aria con ciò rarefatta, farà zampillar l' acqua come in prima.

Questa spezie di *Fontana* è chiamata *Pila Heronis*, dal nome del suo inventore.

Una Fontana, *il cui zampillo o torrente solleva o mette in moto una palla di ottone.* — Procacciate una palla di ottone cava A, (fig. 21.) fatta di lamina sottile, acciocchè il suo peso non sia troppo grande per la forza dell' acqua. Il tubo B C, per cui l' acqua s'alza, sia esattamente perpendicolare all' orizzonte.

Allor, la palla essendo posta nel fondo della coppa, o vasca B, verrà portata su nel torrente, e sostenuta ad un' altezza considerabile, come A, con vibrazioni alterne, e movimenti, su e giù.

Quindi, poichè la figura della palla non contribuisce niente al suo reciproco alzarsi e cadere, ogni altro corpo, non troppo pesante, si può sostituire in suo luogo, e. g. un uccello colle sue ali distese.

Ma notate, che siccome è necessario che la palla, quando stà nel discendere, ritenga la stessa precisa perpendicolare, in cui s' è alzata (altrimenti devierebbe dal zampillo o torrente, e caderebbe capovolto;) una tal *Fontana* si dee far giocare solamente in un luogo dove non spiri vento.

Una Fontana, *che zampilla fuori ac-*

qua in forma di pioggia. — Al tubo in cui l' acqua ha da alzarsi, accomodate una testa sferica o lenticulare, A B, fig. 22.) fatta d' una lamina o piastra di metallo, e perforata nella sommità con un gran numero di piccioli buchi.

L' acqua che s' alza con veemenza verso A B, ivi dividerassi in picciole innumerabili fila, e poscia si romperà, e disperderà in finissime gocce.

Una FONTANA *che dilata o distende l' acqua in forma d' una tovaglia.* — Al tubo A B, (fig. 23.) saldate due segmenti sferici C e D, che quasi l' un l' altro si tocchino; con una vite E, per ristringere, o per ampliare l' interstizio a vostro talento.

Altri fanno uno screpolo eguale, liscio, in una testa sferica o lenticulare, accomodata sul tubo.

L' acqua che schizza per lo screpolo si espanderà a maniera di tovaglia.

FONTANE, *nelle quali l' acqua zampilla dalle figure d' uomini o d' altri animali.* — Poichè l' acqua si può derivare o condurre per via di tubi in ogni situazione, e sempre ritiene la direzione dell' apertura; tutto quello che qui si ricerca, è chiudere i tubi dentro le figure, che abbiano i loro orifizj in quelle parti donde l' acqua ha da schizzar fuori.

Dai princìpj fin ora esposti, sarà facile dedurre tutto quello che ha rapporto alli apprestamenti delle *Fontane*, ed alle varie forme nelle quali può mettersi l' acqua col loro mezzo; tutto dipendendo dalla magnitudine, dalla figura, e dalla direzione degli aspergoli o cannellini aggiunti, o dall' aperture.

Una FONTANA, che quando ha finito di zampillare, si può convertire in un vetro da ore. — Procacciate due vasi L M, e N O, fig. 24. i quali sieno tanto più grandi, quanto più a lungo ha da giocar la *fontana*; e collocati in tanto maggior distanza l' un dall' altro, P N, quanto più alto si vuol che zampilli l' acqua. Sia B A C un tubo ricurvo, guernito in C di un galletto; ed FED un altro tubo piegato, guernito pur di un galletto in D. In I e K vi hanno da essere degli altri tubi minori, aperti ad ambedue gli estremi, e che giungano vicino ai fondi dei vasi N O, ed L M: dove pure han da giungere i tubi Q R, ed S T.

Ora se il vase L M sia riempiuto di acqua, ella discenderà per il tubo B A, e nell' aprire il galletto C, zampillerà quasi all' altezza di K: e dopo la sua caduta, affonderà per il picciolo tubo I, nel vase N O, ed espellerà l' aria per il tubo Q O. Alla fine quando tutta l' acqua è vuotata dal vase L M; col voltare la macchina dall' insù all' ingiù, il vaso N O sarà il serbatojo, e farà che l' acqua zampilli su per il galletto D.

Quindi se i vasi L M, ed N O contengano giusto tanto d' acqua che si schizzi fuori nello spazio di un' ora; avremo una clepsidra di zampillo, od un oriuolo d' acqua, che si può graduare, o dividere in quarti, minuti ec. come si è mostrato sotto l' articolo CLEPSIDRA.

Una FONTANA *che comincia a giocare, all' accendersi delle candele, e cessa quando elleno sono spente.* Procacciate due vasi cilindrici A B, e C D, (fig. 25.) connetteteli per via di tubi, aperti ad ambi gli estremi K L, B F ec. così che l' aria possa discendere dal più alto al più basso. Ai tubi saldate de' candelieri, H,

e dalla coperta concava del vase inferiore, C F, accomodate un picciolo tubo, o getto F E guernito di un galletto G, e che giunga fino quasi al fondo de' vasi. In G vi sia un' apertura, corredata d' una vite, onde l' acqua si possa versare in C D.

Allora; accelerando le candele H, ec. l' aria ne' tubi contigui diventando con ciò rarefatta; l' acqua comincierà a zampillare per E F.

Collo stesso artifizio si può far che una strada sparga lagrime, al presentarsi del Sole, o all' accendersi d' una candela ec. Tutto quel che si ricerca qui essendo dispor de' tubi dalla cavità in cui l'aria è rarefatta, ad alcune altre cavitadi vicino agli occhi, e piene di acqua.

Fontana, per rispetto all' Architettura, è un assembramento di pezzi di scoltura, di fabbrica ec. per decorazione, o per comodo d' una città, di un giardino, o simili.

Le *fontane* acquistano varie denominazioni, secondo la loro forma e situazione: come,

Fontana *arcata*, quella il cui bacino o vasca, ed il getto sono posti perpendicolarmente sotto l' arco. — Tali sono le *fontane* della Colonnata, e dell' arco Trionfale a Versaglies.

Fontana *a bacino*, è quella che ha solamente un semplice bacino, di qual figura si voglia; nel mezzo del quale vi è un getto o zampillo, e talor una statua, od anche un gruppo di figure. — Come la *fontana* nel cortile della Casa di Buckingham.

Fontana *coperta*, è una spezie di padiglione, fabbricato di pietra o isolato e quadrato; o rotondo o multilatero, o colla sua schiena; ed o con sporto o con incavo, che inchiude un serbatojo, e che sprizza o slancia l' acqua per uno o più galletti; nel mezzo d' una strada, di una piazza, di un giardino, di un cortile ec. Tal è quella della piazza nuova al Collegio di Lincoln in Londra.

Fontana *a coppa*, è quella, che oltre un bacino o vasca, ha parimenti una coppa di un solo pezzo di pietra o di marmo, sostenuta su d'una spezie di colonna o di piedestallo, e che riceve un getto o zampillo che esce fuor dal mezzo di essa.

Come la *fontana* nella Corte del Vaticano, la di cui coppa è di granito, e antica; essendo stata trasportata dai Bagni o terme di Tito in Roma.

Fontana *marina*, è quella composta di figure acquatiche, come divinitadi marine, naiadi, tritoni, fiumi, delfini, ed altri pesci e conche. — Tal è la *fontana* del palazzo di Palestina a Roma; dove una conca sostenuta da due delfini, serve di coppa, e sostiene un tritone, che sprizza dell' acqua dalla sua conchiglia marina.

Fontana *navale*, è quella fatta in forma di un vascello. — Tal' è quella della piazza di Spagna a Parigi, che rappresenta una barca: quella a Monte-Cavallo, che rappresenta una galera; o quella davanti la villa Mattei in Roma, che rassomiglia a un battello.

Fontana *aperta*, è ogni *fontana* sprizzante, con un bacino, con una coppa, ed altri ornamenti; il tutto aperto: siccome spesso si usa ne' nostri giardini e nelle ville di Roma.

Fontana *Piramidale*, quella formata di diversi bacini o coppe schierate a suoli l'una sopra l'altra, e che van sempre dimi-

aprendo, sostenuta da un gambo o fusto cavato. — Come la *fontana* di Monte Dragone a Frascati. — Ovver anche sostenuta da figure, pesci, o mensole, l'acqua della quale nel suo cadere fa delle reti ne' diversi piani, e rappresenta una spezie di piramide d'acqua. Come quella alla testa o in fronte delle cascate a Versaglies.

FONTANA *rustica*, è quella formata, od arricchita con lavori e disegni grotteschi di sassi, di conchiglie, di pietrificazioni.

FONTANA *satirica*, una spezie di fontana rustica, alla maniera di grotta, ornata di termini, di mascheroni, di fauni, di silvani, di baccanti, e di altre figure satiriche, che servono d'ornamenti insieme, e di getti d'acqua.

FONTANA *sprizzante* o *zampillante*, o sia *getto d'acqua*, è ogni fontana, la cui acqua è slanciata con impeto per uno o più getti o aspergoli, e ritorna in forma di piogge, di reti, di pieghe ec. Vedi GETTO *d'acqua*.

FONTANA *a sorgente* o schietta, una spezie di zampillo schietto, o di filo di acqua, ch' esce fuori da una pietra o da un buco nel muro senza alcuna decorazione. Tale era la *fontana* di Trevi a Roma, in oggi magnificamente adornata.

FONTANA *statuaria*, quella che, essendo aperta ed isolata, od anche colla sua schiena, è ornata d'una o più statue, per via di finimento o coronamento. Come la *fontana* di Latona a Versaglies, e quella del Pastore a Caprarola.

Vi sono pur delle statue, che sprizzano fuori acqua in alcune delle loro parti, o da nicchj marini, da urne, da vasi, e con altri attributi del mare.

Penna a FONTANA, è una spezie di penna, lavorata per contenere una gran quantità d' inchiostro; e per lasciarlo scorrere a picciolí gradi; così che ne somministri allo scrittore per un lungo tempo, senza necessità di prenderne di nuovo.

La *penna a Fontana*, rappresentata *Tav. Miscell.* fig. 9. consiste di diversi pezzi, F, G, H, di ottone, di argento ec. dei quali il pezzo di mezzo F porta la penna, che è vitata nell' interno di un picciolo cannello o tubo, che pur è saldato ad un altro tubo della stessa grossezza, come il coperchietto G, nel quale è saldata una vite maschia, per avvitare su la coperta, come pure per chiudere ivi un picciolo buco, e impedire, che l' inchiostro non passi per mezzo. Dall' altro capo del pezzo F, v' è un picciolo cannello, sull' esterior del quale si può avvitare il coperchio in cima H; nel coperchio vi va un calamajo che si avvita nell' ultimo tubo mentovato, affin di chiudere l' estremità del cannello, in cui si ha da versare l' inchiostro per un imbuto.

Per servirsi di questa penna, si dee levar via la coperta G, e scuotere un poco la penna, per far che l' inchiostro scorra più liberamente.

§ FONTAINEBLEAU, *Fons Bleaudi*, borgo dell' Isola di Francia, nel Gatinese, celebre pe 'l delizioso castello, che serve di casa di diporto a' Re di Francia, quali sogliono prendervi il divertimento della caccia in un gran Bosco che lo circonda. Enrico III. nacque in questo Castello. Egli è distante 14 leghe da Parigi. longit. 20. 18. latit. 48. 22.

§ FONTAINE-L'EVEQUE, *Fons Episcopi*, picciola città de' Paesi bassi, nell'

Hainaut, vicino alla Sambra, e distante 1 lega all'O. da Charleroi, 6 al S. O. da Namur, 4 all' E. da Mons. Fu ceduta alla Francia nel trattato d' Aix la Chapelle nel 1667. long. 21. 53. lat. 50. 23.

FONTANELLE, nella Medicina; sono picciole aperture artifiziali in una parte carnosa del corpo, per ispremerne fuora un umor superfluo, o per dar esito a qualche nocivo umore. Vedi FONTICULUS.

Comunemente elleno si fanno nelle braccia, nelle gambe o nella schiena con caustici o con incisione. Si debbe aver l'avvertenza di situarle verso il mezzo di un muscolo, affinchè il moto necessario della parte non dia incomodi o dolore al paziente.

Vi è un agevol modo di fare una *fontanella*, che riesce assai bene ne' fanciulli, così: dopo di aver applicato un poco d' empiastro vescicatorio, circa la grossezza d' un pisello, alla parte dove si vuol fare la *Fontanella*, ed ivi lasciato stare per poche ore, egli apporterà vescica: la pelle essendo sollevata, vi si applica al solito un grano di cece, e si comprime stretto con fasciatura, finchè a poco a poco vi s' interna, e forma una FONTANELLA.

Elleno sono molto utili in parecchj mali, diversi de' quali quando sono ostinati, appena possono senza esse curarsi; come un idrocefalo, un' oftalmia, ulcere inveterate ec. Vedi SETONE.

¶ FONTARABIA, *Fonsrapidus*, picciola, ma forte città di Spagna, nella Provincia di Guipuscoa, nella Biscaglia, considerata come chiave di questa frontiera. È situata vicino al mare, alle foci del fiume Bidassoa, distante 6 leghe da Bajona al S. O. 25 da Bilbao all' E., e al S. per l' O. 175 da Parigi. long. 15. 51. 35. lat. 43. 23. 20.

FONTE, *Fons*, nella storia naturale, una fontana, una sorgente d' acqua viva, che scaturisce dalla terra. Vedi ACQUA e FONTANA.

L' origine de' *fonti* o delle fontane, è una cosa molto controversa tra i nostri moderni Naturalisti. — Li Sigg. Mariotte e Perrault l' ascrivono alle pioggie: la loro dottrina è, che l' acque piovane penetrano e pervadono la terra, fino a tanto che incontrino un suolo o strato cretoso, il quale diventando un fondo bastevolmente sodo, per sostenere e fermare la loro discesa, elleno scorrono via via lungo esso per quel verso che la terra declina, finchè trovano un luogo od un' apertura nella superfizie, per la quale esse acque scappano, e fan la sorgente od il capo di un fiume. Vedi STRATUM.

Ora che la pioggia per quest' effetto basti, appar di qua, che avendo calcolata la quantità di pioggia e di neve, che cade ogni anno su quel tratto di terreno, che ha da somministrare, per esempio, l'acqua alla Sena; trovasi che il fiume non ne comprende una sesta parte. Vedi PIOGGIA.

I *fonti* d' ordinario nascono a piè delle montagne: la ragione, eglino dicono, si è, che le montagne raccolgono il più d' acque, e danno ad esse la maggior discesa per il medesimo verso: e che se vediamo talvolta dei *fonti* sopra terreni alti, ed anche su le cime delle montagne, le loro acque saranno state portate da altri luoghi più lontani, considerabilmente più alti, lungo letti di creta o per un fondo cretoso, come ne' lor alvei naturali. — Se avvien però, che vi

sia una valle tra una montagna, su la cui cima v'è un *fonte*, e la montagna che ha da somministrarli la sua acqua; il *fonte* si dee considerare come un'acqua condotta da un ricettacolo di una certa altezza per un canale sotterraneo, per far poi un getto di eguale o un po' minore altezza. Vedi Pioggia.

Questa teoria è stata recata sotto l'esame di M. de la Hire, nel suo articolo il più essenziale, e quello di cui pare che gli Autori sospettassero o diffidassero il meno. — Egli s'è adoperato per trovare con l'esperimento, se l'acqua della pioggia o della neve penetrasse la terra giù fino allo strato cretoso: il risultato delle sue ricerche si è, che tali acque non pervadono la terra appena sedici pollici, in quantità sufficiente per formare una picciolissima raccolta d'acqua sopra un fondo solo. Aggiugnesi, che gli venne ciò trovato, quando la terra, su cui fece il suo esperimento, era affatto nuda di tutte l'erbe e piante; ma tosto che e l'erbe e le piante spuntarono, e che furono cresciute a qualche mole, tant'è lungi che la pioggia caduta si potesse raccogliere alla profondità di sedici pollici, che ella nè pur bastò per nutrire le piante, ma vi fu bisogno d'irrigarle. Per quel che riguarda la quantità d'acqua dispendiata nell'ordinario mantenimento delle piante, vedi Vegetazione.

Il Dr. Halley riferisce l'origine dei *fonti* meramente ai vapori sollevati dal calor del Sole, o de' fuochi sotterranei, dal mare, dai laghi, dai fiumi ec. Questi vapori così sollevati, ei suppone, che sien da venti portati su per le basse terre a monti ed alle catene di montagne, e che ivi sieno spinti dal corso dell'aria ad ascendere con essa su le cime, dove l'atmosfera essendo assai rara e fredda ne ritiene picciola parte; il resto si condensa in rugiada, che tosto precipita, trapelando giù per li screpoli de' sassi, e parte entrandone nelle caverne de' colli, vi si raccoglie come in un limbicco, che essendo pieno una volta, il sopra più dee correre alle parti più basse del ricettacolo, e dirompendo o sbucando su la costa del colle, formare delle separate sorgenti, molte delle quali scorrendo giù per le valli tra le schiene de' monti, ed alla fine unendosi, forman de' piccioli rivi, e molti di questi concorrendo in un canale comune formano fiumi. Vedi Fiume.

Ora per mostrare, che il vapore è un fondo sufficiente per supplire a tutte le fontane, a tutti i fiumi ec. il medesimo illustre Autore fa un calcolo della quantità di vapori che si sollevano dal mare, per l'azion del Sole: il risultato di un esperimento fatto da lui a tal fine, si fu, che la grossezza dell'acqua evaporata dalla superfizie del mare, nello spazio di due ore in tempo di state, è una 53 parte di un pollice: che per facilitare il calcolo, sendo supposta solamente $\frac{1}{60}$; la quantità di $\frac{1}{10}$ di pollice troverassi esalata in dodici ore. — Su questo principio, ogni miglio quadrato troverassi svaporare in dodici ore, 6914 botti d'acqua, ed ogni grado quadrato 33 milioni di botti. L'area del Mediterraneo essendo dunque stimata 160 gradi quadrati, perderà in vapore, in un giorno di state, 5280 millioni di botti.

Pure la quantità di vapore a questo modo elevata ancorchè grande, è solamente l'avanzo di quel che si sollevа per

un altro mezzo; cioè, per li venti, che talvolta spazzano l'acqua più presto di quel che possa sollevarsene per l'azione del Sole. Vedi Evaporazione.

Per trovare la quantità d'acqua che il Mediterraneo riceve, diasi, che i più considerabili fiumi che in esso sboccano, cioè, l'Ibero, il Rodano, il Tevere, il Pò, il Danubio, il Niester, il Boristene, il Tanai, ed il Nilo, somministrino ciascuno dieci volte altrettanto d'acqua che il Tamigi, non che ognuno d'essi in realtà sia così grande; ma si conceda per li rivi e fiumicelli minori: ora il Tamigi si è trovato per calcolo, che scarica 20300000 botti d'acqua ogni giorno. Tutti dunque i nove fiumi sopramentovati, scaricheranno solamente 1827 milioni di botti in un giorno, ch'è poco più di un terzo di quel che si solleva di vapore in questo stesso tempo. Vedi Vapore.

Dopo tutto quel che si può dire in favore e della pioggia e de' vapori, confessar dobbiamo, che soggiacciono tuttavia a grandi difficoltà; e lasciasi ancor adito ad investigare una teoria migliore. La perpetuità de' diversi *fonti*, che sempre danno la medesima quantità d'acqua, quando vien somministrato il men di pioggia e di vapore, e quando il più, è una obbiezione forte contro ambedue. Il Sig. Derham fa menzione d'una sorgente nella sua parocchia di Upminster, che non potè mai accorgersi coll'occhio suo proprio, che nelle maggiori siccità ella fosse punto diminuita; eziandio quando tutti gli stagni de' contorni, tutti i vicini ruscelli erano stati senz'acque per più mesi; nè che mai fosse tampoco accresciuta nelle più umide e piovose stagioni, salvochè forse per poche ore, alla caduta d'improvvise e gagliarde pioggie. Se questo *fonte* avesse la sua origine dalla pioggia e da' vapori, il suo accrescimento e la sua diminuzione corrisponderebbe esattamente all'accrescimento, e alla diminuzione delle sue cause, siccome succede attualmente nelle fontane, che scorrono solo per un certo tempo, e che devono indubitabilmente la loro origine alla pioggia ed ai vapori. Aggiungasi a ciò un'altra cosa notabile in questo *fonte* di Upminster, ed in mille altri; cioè, ch'egli esce da una collina od eminenza così poco elevata al di sopra della pianura, che questa collina non contribuisce niente più a condensare i vapori od a fermare le nuvole di quel che facciano le più basse terre. Egli trova, che il più alto terreno nel paese circonvicino non va al di sopra del livello del mare più di 400 piedi; e che cosa è una così poco notabile elevazione di terra, rispetto alla condensazione pereene di vapori, opportuna a somministrare un *fonte* tanto considerabile? e tutte le terre alte insieme, che si trovano in tutta la Provincia, sarebbon elleno forse capaci di mantenere le tante sorgenti, ed i fiumicelli che vi sono?

Alcuni altri Naturalisti ricorrono perciò al mare, e dirivano l'origine de' fonti immediatamente di là; ma come l'acqua marina si possa sollevare fin alla superfizie della nostra terra, ed anche fin sù le cime de' monti, è una difficoltà, che non van d'accordo a spiegare.

Alcuni s'immaginano una spezie di rocche sotterranee, scavate, fatte per ricevere i vapori acquei dal fondo della terra, e che fan come la parte de' limbicchi, nel condensarli e convertirli in

acqua. Altri, come M. de la Hire ec. lascian da un canto la necessità de'limbicchi, e stimano bastare, che vi sieno de'grandi ricettacoli sotterranei d'acqua, all' altezza del mare, donde il calor del fondo della terra, od anche il fuoco centrale (se tal cosa pure vi è) sollevi i vapori, che pervadendo non solamente gl' intervalli e le fessure degli strati, ma i corpi degli strati medesimi arrivano alla fine vicino alla superfizie; dove essendo condensati dal freddo, scorrono via via al dilungo sul primo letto di creta, che ivi incontrano, finchè un'apertura nel terreno li fa sbucar fuori. M. de la Hire aggiugne, che i sali delle pietre e de' minerali possono contribuire a trattenere e fissare i vapori, e convertirli in acqua: ma abbiamo un ancor più naturale e facile maniera di rappresentare, come le acque del mare sieno spinte su l'alto de' monti ec. con mettere in un bacino, o in una vasca d'acqua un mucchio d'arena, o di ceneri, ovver un picciolo pane, o altra cosa simile; l' arena rappresenterà qualche terra, a qualche isola; l'acqua nel bacino, il mare che la circonda. Bisogna concepire, che l'acqua del mare, de' laghi ec. si solleva e giugne fino su i monti, nello stesso modo che l' acqua di questo bacino ascende quasi fino alla sommità di questo mucchio d' arena. — Il principio o la cagione dell' ascesa in entrambi, è senza dubbio la stessa che quella dell' ascesa de' liquidi ne' tubi capillari, o tra' piani contigui, o in un tubo riempiuto di ceneri, il che tutto in oggi si spiega generalmente con la dottrina dell' attrazione. Vedi Ascesa, Capillare, Attrazione ec.

Fonte, ne' riti della Chiesa, *fonte battesimale*, è un vase di pietra o di marmo, nella più bassa estremità d'una Chiesa Parrocchiale, che serve per tenervi l' acqua, che si adopera nell' amministrare il Sacramento del Battesimo. Vedi Battesimo.

Un *fonte battesimale* era anticamente il carattere d' una Chiesa Parrocchiale. Vedi Parrocchia, e Chiesa.

Il suo luogo, al presente è nel fondo della Chiesa, o in una cappelletta dentro la Chiesa. Anticamente era situato in una piccola Chiesa, distinta dalla grande benchè vicina ad essa, chiamata il Battisterio. Vedi Battisterio.

Era cosa ordinaria, ne' primi secoli della Chiesa, che i *fonti* battesimali si riempissero miracolosamente nel tempo della Pasqua, che era la lor solenne stagione di battezzare. Baronio reca diversi esempj di questi *fonti* miracolosi, negli anni 417, 554, e 558.

Pasquasino Vescovo di Lilybæum, che scrisse nel 443, osserva che nell' anno 417, sotto il Pontificato di Zosimo, fu commesso un errore nel tempo della celebrazion della Pasqua; essendosi tenuta a i 25 di Marzo, in vece dei 22 d'Aprile, ch' era il tempo, in cui fu celebrata a Costantinopoli. Egli aggiugne, che piacque a Dio di mostrar l' errore in una maniera convincente, per mezzo de' *fonti* di un certo villaggio, che solevano sempre essere miracolosamente riempiuti nel tempo di Pasqua; e che in cotest' anno, nol furono prima dei 22 d'Aprile. Vedi Tillemont *Hist. Eccles.* Tom. X. pag. 678, e 679. Gregorio di Tours, pag. 320. 516. ec.

§ Fontenai-le-comte, *Fontanetum*, piccola città di Francia, nel Poitou inferiore. Ella è rimarcabile pe'l suo commer-

cio e per esser stata patria di Pietro Brissot, d' Andrea Tiraquello, e di Francesco Vieti. Giace sulla Verdea, in vicinanza del mare, distante al N. E. 10 leghe dalla Roccella, 118 al S. O. da Parigi. long. 15. 42. lat. 46. 30.

¶ FONTENOY, *Fontanetum*, Villaggio di Francia in Borgogna, 6 leghe distante da Auxerre, famoso per la sanguinosa battaglia, data nel 841 tra questo Villaggio e Druye.

¶ FONTENOY, Villaggio de' Paesi Bassi, nella Fiandra, vicino alla Schelda, famoso per una bella vittoria riportata da' Francesi contro agli Alleati nel 1745. É distante una lega da Tournai.

FONTICULUS * o FONTANELLA nella Cirugia, un nome generale per dinotare i cauterj, i setoni, e simili altri scarichi fatti dall' arte. Vedi FONTANELLA, SETONE, CAUTERIO, ec.

* *La parola è un diminutivo di* fons, *fontana o sorgente.*

FONTINALIA o FONTANALIA, nell'antichità, una festa religiosa, celebrata dai Romani, in onore delle deitadi che presiedevano alle *Fontane* od alle sorgenti. Vedi FONTANA.

Varrone osserva che v' era il costume di visitare i pozzi in que' giorni, e di gitar corone nelle fontane. — Scaligero nelle sue congetturre sopra Varrone, crede che questa non fosse la Festa delle fontane, come insinua Festo; ma della Dea Fontana, di cui vi era un Delubro o Tempio in Roma, vicino alla Porta Capena, chiamata anco *Porta Fontinalis*: ed aggiungne che di questa Fontana Cicerone parla nel suo secondo Libro *de Legibus*. — Le *Fontinalia* si celebravano ai tredici d' Ottobre.

FORAGGIO * provisione per lo bestiame, di fieno, di vena, e di paglia; particolarmente nella guerra.

* *Schenneto diriva la parola* foraggio *da* foras agere, *perchè si va fuora a cercare il* Foraggio: *Altri, da* Far, *che anticamente significava ogni sorta di grano: Menagio, da* Foderaggium, *che è dirivato da* Foderum *o* Fodrum, *voce usata da' Romani nel senso medesimo: Cujacio e Du Cange, la dirivano dal Tedesco* Futer, *pascolo de' cavalli: Nicod, da* Farrago, *che letteralmente significa quel che noi chiamiamo* Foraggio; *e figuratamente, una mistura di diverse spezie di cose. Vossio, dal Germanico* foden *o* voeden, *alimentare. Hicks dal Sassone* Fodre, *o dall' Inglese* Fodden, *o dal basso Latino* fodrum.

Nel marciare, nell' accamparsi, ec. si dee por cura, che la cavalleria possa trovar *Foraggio*. Andare al *Foraggio*, *foraggiare*, *ec.*

Una quota di *Foraggio*, è la porzione di fieno, di paglia, e di vena, che si dà ad ogni uomo a cavallo, per il mantenimento del suo cavallo, di giorno; che suol essere dodici libbre di fieno, altrettanto di paglia, e tre misure di vena. Vedi RATION.

FORAMEN, nell' Anatomia, un nome dato a certi pertugi o perforazioni, in diverse parti del corpo come il

FORAMEN *lacerum*, vedi DURA *mater*.

FORAMEN della *membrana tympani*, è una perforazione nella membrana del timpano, nell' orecchia; che ammette il passaggio dell' aria, del fumo ec. dal meatus del palato al timpano. Vedi ORECCHIA.

Questo passaggio è piccolissimo, e scorre obliquamente dal tympanum per

la parte superiore della sua membrana, vicino al processo del malleus. L'esistenza di questa perforazione è più evidente, quando il palato è affetto da alcune ulcere, per l' egresso dell' aria, allorchè il paziente ottura il naso, e la bocca, e fa uscire a forza l' aria per le orecchie; che per qualunque inspezione anatomica. Vedi TYMPANUM.

FORAMEN *ovale*, o FORAMEN *Botalli*, un' apertura ovale od un passaggio per il cuore del feto, che si chiude, dopo che la creatura è nata. (Vedi *Tav. Anat. Splanch.* fig. 12. lit. g.) Vedi l' articolo FETO.

Principia al di sopra della vena coronale, vicino all' auricola destra; e passa direttamente nell' auricola sinistra del cuore. Vedi CUORE. Il *Foramen ovale* è una della parti *ad tempus* del Feto, nelle quali ei differisce da un adulto. Serve per la circolazione del sangue nel feto fin' al tempo che il bambino respiri, e che siano aperti e messi in moto i polmoni. Vedi RESPIRAZIONE.

Il suo uso fu prima esattamente descritto da Leon Botallo d' Asti nel Piemonte, nell' anno 1562: il quale rintracciando e delineando il corso ed il passaggio del sangue, asserì che il *Foramen ovale* è un passaggio, per cui il sangue nei Feti trasmettesi dal destro ventricolo al sinistro.

Gli Anatomici moderni aderiscono alla scoperta: ed il *Foramen ovale* è in oggi tenuto generalmente per una parte necessaria, nel sistema della circolazione del sangue nel Feto. Vedi CIRCOLAZIONE.

All' apertura del *Foramen*, v' è una spezie di fluttuante membrana, che rassomiglia ad una valvula; ma non ne ha l' ufizio: ella non impedisce, che il sangue passi da una delle auricole all' altra: ella non serve per altro, giusta il parere di Winslow, che a chiudere il *Foramen*, dopo che il feto è uscito alla luce.

Generalmente è stato creduto, che il *foramen ovale* potesse talvolta rimanere aperto, anche negli adulti: ed in fatti, diversi Autori ce ne somministrano degli esempj.

Il Dottor Connor ci assicura di averne trovata chiusa sol la metà in una fanciulla di 4 o cinqu' anni; ed in un' altra ch' egli dissecò a Oxford, v' era restato adito da penetrarvi con una tenta. *Dissert. Med. Phys. de Stup. Os. Coal.*

L' accurato Sig. Cowper aggiugne, ch' egli ha spesse volte trovato il *Foramen ovale* aperto negli adulti. *Anat. Append.* fig. 3.

E gli Anatomici di Parigi osservano, che nel vitello marino il *Foramen ovale* è aperto sempre; e che appunto per questo egli è capace di stare così a lungo sott' acqua.

Credesi parimenti che a un dipresso possa dirsi essere stato il caso nelle straordinarie ricupere di persone sommerse, impiccate ec. Vedi ANNEGARE.

Ma il Sig. Chefelden s' arrischia di rigettare tutte queste autorità; e vuole, che il *Foramen ovale* non sia aperto nè in alcun animale terrestre adulto, nè negli animali anfibj. —— Quando prima ei si applicò a far dissezioni; dice, che non gli erano punto sospette le frequenti relazioni degli Autori circa il *foramen ovale* aperto; ma da poi trovò ch' egli avea preso erroneamente l' ostium delle vene coronarie per il *foramen*; e lo stesso, ei pensa, che sarà accaduto agli altri A-

tori; i quali asserifcono, ch' egli è sempre aperto negli animali anfibj; imperocchè dopo una diligente ricerca nella notomia di questi animali, non potè mai trovarlo aperto in alcuno. Vedi Anfibio.

Nè giudica tampoco, che questo fosse sufficiente per rendere coteste creature capaci di vivere sott' acqua, come vive il feto nell' utero; se non fosse parimenti aperto il ductus arteriosus. *Cheseld. ap. Der. Phys. Theol.* l. IV. c. 7.

Supplemento.

FORAMEN. *Foramen Auditorium internum.* Questo nell' Anatomia è piantato nel lato deretano dell' apofisi pietrosa in qualche forma intorno intorno al vestibulo della base della chiocciola. Egli è questo una spezie di foro cieco, diviso in due fossette, una grande, l'altra picciola; la più grande diace inferiormente, e serve per la porzione molle del nervo auditorio o sia settimo pajo: la fossetta piccola diace nella parte superiore, ed è questa l'apertura di un picciol canaletto per cui passa la porzione dura del medesimo nervo. La fossetta inferiore è tutta piena di piccoli fori, i quali nello stato naturale son pieni di filamenti nervosi della porzione molle o morbida, che arriva al fuso, ai canali semicircolari, ed a quelli della chiocciola. Ella è questa fossetta quella, la quale forma quella cavità nella base del fuso della chiocciola. Il passaggio della porzione dura del nervo uditorio scorre intorno intorno il timpano, ed il suo orifizio è il foro stilomastoide. Questo condotto o canale venne denominato dal Faloppio Aquidotto dalla somiglianza, che ha con gli Acquidotti Italiani. Questo principia dalla fossetta picciola, e va forando dal di dentro all' infuori, la parte superiore dell' apofisi pietrosa facendovi un angolo od una curvatura: quindi egli è inclinato all' indierro intorno intorno alla picciola piramide del timpano, e portasi all' ingiù al foro stilomastoide, pe 'l quale vien fuori. Vien questo somigliantemente a comunicare per un picciol foro col seno della piramide, e più basso, per via di un' altro foro, colla canna dell' orecchio. In alcuni teschj questo Acquidotto del Faloppio trovasi aperto nella parte superiore dell' Apofisi pietrosa, apparendovi una spezie di spaccatura formata da un doppio foro. Ivi appunto in questo luogo fa l'angolo testè mentovato, ma vienvi ad essere comunemente coperto con una lamella ossea. Veggasi *Winslow*, Anatomia pag. 52.

Foramen *Ovale*. Le Anatonomiche scoperte delle parecchie parti del corpo, e della loro fabbrica non son sempre tali, che conducano con esse la cognizione certa degli usi di queste parti. Il cuore, le arterie, e le vene del corpo umano sono state conosciute per molte etadi; gli usi però di queste varie parti per la circolazione del sangue furono riservati alle scoperte moderne. La circolazione del sangue nel feto è cosa non peranche perfettamente intesa, nè siamo già bene accertati, se questo passi nel cuore dal lato destro al sinistro, oppure dal sinistro al destro oppure se per mezzo del *foramen ovale* non possa passare tutt'in una volta per ambedue queste direzioni

Il metodo differente della circolazione del sangue negli adulti e nel feto stanziante nell' utero, è unicamente dovuto alla fabbrica differente di certe date parti. Noi sappiamo, e conosciamo egregiamente bene, come negli adulti il sangue venendo fuori dal destro ventricolo del cuore, è condotto per la grande arteria, e per le due ramificazioni de polmoni per l'estensione tutta de i polmoni medesimi, e quindi per le vene polmonari viene condotto entro le auricole, e nel sinistro ventricolo del cuore, onde viene ad essere distribuito per ciascuna parte del corpo, per le altre atterie; e quindi viene ricondotto di bel nuovo al cuore da altre vene entro il destro ventricolo per continuare questa certa carriera durante la vita dell' animale.

Il corso del sangue pe 'l cuore suppone perciò due circolazioni, una di un corso più picciolo e più corto di tutta la massa del sangue dal cuore ai polmoni, e quindi indietro di bel nuovo al cuore medesimo. L' altra circolazione d'un corso molto più esteso e più maggiore, per cui tutta la massa del sangue partendo dal sinistro ventricolo del cuore, viene ad essere distribuita per mucchj di vasi entro ciascuna parte del corpo pe 'l nutrimento e per l' accrescimento delle parti, senza eccettuar parte menoma dell' umana fabbrica, e per sì fatti meandri ed andirivieni va restituendosi entro il destro ventricolo, per esser quindi spedito di bel nuovo ai polmoni. Vegganſi *Memoires Acad. Scienc. Roy. Parif. ann.* 1739. Veggasi l' Artic. CIRCOLAZIONE.

Ma sebbene la faccenda cammina nella foggia divisata negli adulti, nulla di meno ella procede tutt' altramente rispetto alla circolazione del Feto nell' utero stanziante, conciossiachè, oltre la placenta i vasi umbilicali, ed il condotto venale, che sono parti speciali e particolari all'animale in questo stato, il septum, che divide le due auricole del cuore, trovasi in questo tempo forato da un' apertura, che vien denominata *foramen ovale*, ed il tronco dell' arteria polmonare un picciol tratto, che sia passato fuori del cuore, dà origine ad un condotto, appellato condotto venale, oppure condotto o canale di comunicazione, che termina ivi e scarica il sangue, che passa entr' esso, e da esso nell' aorta discendente.

Tosto che il Feto è nato, il foramen divisato comincia ad unirsi, e gradatamente viene a chiudersi perfettamente, ed il condotto arteriale vassi seccando, degenerando quindi in un mero ligamento.

C' informa l' Anatomia, che negli adulti, il sangue, che passa per l' arteria polmonare, in ordine al suo essere distribuito per i polmoni, non fa questo giro per rapporto ai polmoni, ma meramente per suo proprio conto, che è quanto dire per essere esso stesso alterato dal cambiamento, che l' aria, cui noi respiriamo, è valevole di produrre in esso; conciossiachè i polmoni stessi vengono ad essere realmente nutriti da quel sangue, che è derivato entr' essi pe'l mezzo dell' arteria bronchiale.

Siccome però il Feto, mentre rimansi entro l' utero, non respira, verrebbe ad essere un giro inutile del tutto pe'l sangue in questo stato del corpo, il fare questo più corto passaggio di tutta la massa per i polmoni, siccome avvie-

ne negli adulti, prima, ch' ei giunga nel finistro ventricolo, ed è quindi per tutto il corpo distribuito; ma ficcome il fangue in questo stato dell'animale farebbe un non necessario, ed inutile passaggio per i polmoni, così verrebbe altresì, facendo questo giro, a mancare in quelle parti, alle quali abbisogna estremamente il nutrimento, e la crescita: e quello, che dopo determina il fangue a fare il giro di queste parti, ed a scagliarsi in esse con tutta la possibile speditezza, ella è una serie di conseguenze necessarie, le quali accadono in questo tempo.

Quando noi ci facciamo a considerare ciò, che è quello, che avviene al feto nel suo sbucar fuori dell' utero, e ciò, che accade la prima fiata, ch' ei respira, egli è agevole il concepire, che questa nuova azione di respirazione, non può se non necessariamente spingere il fangue verso i polmoni, e che l' estensione, che producono nei polmoni le particelle aeree inspirate, dà luogo a molto maggior quantità di fangue, di quello desse per l'avanti, per riempire ivi i vasi; e per conseguente in quello stato inattivo, in cui trovansi perpetuamente i polmoni nel feto, innanzi che abbiano respirato, noi possiamo concludere, che il fangue passi con difficoltà colla loro sostanza, ed in una picciolissima quantità, imperciocchè la bassezza dei lati dei polmoni, la larghezza del Timo, e l' arco formato dal diaframma, non può se non mantenergli in uno stato continuo di compressione. Questa compressione dei polmoni fa ciò alle arterie polmonarie, che appunto farebbe una legatura, la quale impedirebbe una parte del fangue passante per queste arterie in ciascuna fistole del cuore, e non può soffrire, che questi vengano abbassati, e che parta in ciascuna tale fistole nel tempo ricercato per essa, peravventura con più di un quarto, di un terzo, o della metà di quel fangue, che usati sono a ricevere in ciascuna pulsazione. Ella è cosa agevole il concepire, che il fangue così lasciato intorno intorno ai vasi dei polmoni da una pulsazione all' altra, e mescolato col fangue delle continuanti successive pulsazioni, forz' è, nel così accumularsi per gradi più e sempre più disgiunga e distenda i lati dei vasi, ed accresca viemaggiormente i loro diametri, e più di quello, che converrebbe, se dal principiare delle ramificazioni dei vasi arteriosi dei polmoni si fosse più perfettamente vuotato; conciossiachè quantunque in ciascuna pulsazione non vi passi certamente dal tronco dell' arteria, se non se una picciola quantità di fangue entro le ramificazioni dei vasi dei polmoni; nulladimeno questa picciola quantità aggiunta all' eccesso delle prime pulsazioni, e mescolato con esse, forz' è, che in progresso di tempo venga a formare una picciola massa, e che venga a produrre un' estensione, ed una grossezza considerabile, e ripienezza nei vasi.

Ella non è cosa malagevole a concepirsi, che la compressione dei vasi polmonari verrà a produrre i suoi effetti sensibili in distanze maggiori di quello, che porterebbe meramente l' estensione di questi vasi, e questi effetti non si estenderebbero soltanto al foro ovale, ma al finistro ventricolo del cuore eziandio, ed all'aorta; che il fangue, che vien rispinto indietro dal riflusso verso il foro ovale, forz' è che vada divenendo fem-

pre minore, come il fanciullino di fresco nato viene a godere il benefizio della respirazione, ed il sangue delle arterie polmonari trovi il suo accesso con tanta facilità con quanta difficoltà avevalo innanzi che respiralle il bambino; e finalmente, che di tutto il sangue, il quale giugne ad ogni istante nel cuore, saravvi soltanto una picciola parte, che si farà strada per i polmoni; avvegnachè la copia maggiore, mentre il foro ovale rimansi peranche tuttavia aperto, troviſi un' assai più corto varco, per mezzo di questa apertura, e del peranche aperto canale arteriosо.

Egli è evidente adunque da tutto quello, che è stato osservato, che il foro ovale, ed il condotto di comunicazione nel feto, altro realmente ed in sostanza non sono, che una spezie di parti sussidiarie ed adjutrici ai polmoni formate soltanto per un certo determinato tempo, e che queste divengono poscia inutili, e dileguansi, allorchè l'azione o facoltà respirante ha comunicato il suo giro alla circolazione del sangue, che dee esservi ritenuta per tutto il tratto della vita dell' animale. Vegg. Memoires Academ. Roy. Scienc. Parif. ann. 1739.

Il nostro Dr. Trew non conviene coll' Ipotesi di Monsieur Megy, cui egli si è fatto ad esaminare minutamente e con iscrupolose ricerche, ed afferma, che la membrana del *foramen ovale* è piantata per modo, che può benissimo permettere, che il sangue passi liberamente dalla destra alla sinistra auricola del cuore, durante la diastole delle auricole medesime, ma non già dalla sinistra auricola alla destra. Vegganſi le Transazioni Filosof. sotto il numero 457. sez. 7.

Alcune fiate il *foramen ovale* negli adulti è stato trovato aperto. Veg. Transf. Filosof. n. 460. sezione 5.

FORASTIERO. Vedi Foreign.

FORBIRE*, l'atto di lisciare, nettare, lustrare armi; come schioppi, pistole ec. Vedi Forbitore.

* *La parola* furbishing *di cui si servono gl' Inglesi, è formata dal Francese* fourbissure, *che Hicks deriva da* furben, *che nella lingua degli antichi Franchi significava nettare, pulire. Abbenchè M. Uezio ami piuttosto di derivare il Francese* fourbir *e* fourbissure, *dall' Inglese* furbish, *e* furbishing. *Skinnero osservò che alcuni Autori la dirivano dal Latino* furvus *e* fervor: *ma quanto a lui, la deriva dal Germanico* farb *colore, e* farben, *tingere, e dar colore.*

La *forbitura* principalmente si fa con lo smeriglio. Vedi Smeriglio.

FORBITORE, una persona che pulisce, e lustra armi, facendole lisce e risplendenti. Vedi Forbire.

Nel senso generale della parola, ella inchiude quel che in oggi chiamiamo *Armajoli* e *Spadari*: ma in più ristretto senso si appropria a coloro che fan belle e lustre le spade, ed altri arnesi ed armature vecchie o irruginite.

Tra gli ufiziali della Torre vi è un *Furbisher* (Forbitore) dell'armi piccole; ed un altro delle spade: ed il simile è nella maggior parte delle altre armerie; come a St. James, Windsor, Chester, Plymouth, Hull, e Berwich.

FORCA. Vedi in Latino Furca, e l' Inglese Gallows.

FORCATA o Forcuta, nell'Aral-

dica, una croce che è forcuta nell'estremità. Vedi Croce.

Upton la rappresenta piuttosto come ancorata, l'estremitadi voltandosi in una maniera circolare in punte acute; dove la vera croce *forcata*, ha le sue forche composte in linee rette, e l'estremitadi ottuse. Vedi *Tav. Arald.*

¶ FORCALQUIER, *Forum Calcarium*, città di Francia, nella Provenza, capitale della Contea dello stesso nome, situata sopra un monte, ed è distante al S. O. 7 leghe da Sisteron, 12 da Aix al N. E., e al S. per l'E. 140 da Parigi. long. 23. 32. lat. 43. 58.

FORCEPS *, un istrumento di chirurgo, col quale s'afferrano, si tagliano, o si strappano le parti morte e corrotte ec. Come pur s'estraggono dalle ferite ec. i corpi estranei.

* *La parola letteralmente significa un pajo di tenaglie.*

Sono di diverse forme, lunghe, ripiegate, o ricurve, con denti, con rostri, fatte a mezza luna ec. V. Speculum.

Supplemento.

FORCHE. *Forche dell' aratolo.* Così chiamano i nostri Contadini una parte del comune aratolo, dalla sua rassomiglianza a quel fatale instrumento fatto per dar morte ai malfattori, rispetto alla sua forma, e che appellasi *forca* o *forche*; essendo composto di tre pezzi di legno, uno de' quali è piantato a traverso nelle intestature degli altri due. Sono le forche una parte della testa dell' aratolo: son queste ficcate in una cassetta dell' aratolo medesimo, o sia quella parte, per cui passa l' asse delle ruote. Vengon queste a formare un angolo colla cassetta, inclinandosi all' insù. Il pezzo di legno superiore, o sia l' attraversato, è intaccato in parecchie parti, e serve per attaccare un pajo di ferri, ai quali sono attaccati un anello, e degli uncini, ed a questi le catene degli arnesi; per i quali tutto l' aratolo vien condotto lungo i solchi.

In alcune altre parti dell' Inghilterra chiamano i campagnoli tutte le fin quì descritte parti dell'aratolo *i tre pezzi*, essendo il travicello, in vece di legno, una grossa verga di ferro; ed allora le forche dell'aratolo vengono ad esser il pezzo attraversato alla sommità in luogo delle staffe. Veggasi l' articolo Staffe *dell' aratolo.* Veggasi *Tull*, della coltivazione.

¶ FORCHEIM, *Forchemia*, città forte d' Alemagna, nella Franconia, nel Vescovato di Bamberga, con Arsenale, sul fiume Rednitz, e 6 leghe distante da Bamberga al S., e 6 al N. da Norimberga. long. 28. 40. lat. 49. 44.

FORCHETTATA *Croce*, nell'Araldica Francese, *Fer de Fourchette*, *Croix à Fer de Fourchette*, è una croce, che ha da ciascun capo un ferro forcuto, simile a quello usato per l' addietro da' soldati per appoggiarvi sopra i loro moschetti; con che ella si distingue dalla croce *fourchè* o forcuta; le estremità della quale stanno rivolte a guisa di forca; laddove in questa la forca è fitta nell' estremità quadra, come si rappresenta nella Tav. Arald. *fig.* 20.

FORCIBLE Entry, un violento, attuale ingresso nelle case, nelle terre ec. di armati; o sia che si faccia ivi violen-

za o torto a qualche persona, o no. Vedi Entry.

FORCIBLE *Holding*, o *detaining*, il ritener con violenza, e con mano forte il possesso d' una terra ec. onde colui che vi ha diritto legittimo d' ingresso n' è rispinto, e tenuto fuora.

FORDICIDIA *, nell' antichità, una festa appresso i Romani, tenuta ai 15 di Aprile, così chiamata dal Latino *forda*, una vacca pregna, e da *caedo*, uccido o sacrifico; a cagione che le vacche erano ivi sacrificate alla Dea *Tellure* o Terra.

* Forda, *una vacca pregna, secondo Ovidio, diriva da* fero, *portore, o piuttosto, come credono Scoligero e Salmosio, dal Greco* φορας φοραδος. *dello stesso significato.*

Varrone scrive che diverse di queste vacche si sacrificavano nelle Curie. Livio e Dionigi d' Alicarnasso riferiscono, che se ne sacrificava una per ogni Curia; così che erano 30 in tutte; lo che è confermato da Ovidio *Fastor.* lib. IV. v. 631.

Le *Fordicidia* furono prima instituite da Numa, in occasione di una generale sterilità fra il bestiame; Ovidio dà una particolare descrizione della cirimonia nel luogo citato. Egli aggiugne che parte di queste vacche sacrificavasi nel Tempio di Giove, cioè, nel Campidoglio.

¶ FORE o Foehr, *Fora*, Isoletta del mar d' Alemagna sulla costa occidentale di Sleswigk, abbondante di bestiame e di grano. Gli abitanti di quest' Isola conservano tuttavia il linguaggio, i costumi, e l' abito degli antichi Frisoni. long. 20. 18. lat. 54. 46.

FOREIGN *, cosa forestiera, estranea, o che vien da di fuori.

* *La parola è formata dal Latino* fores porte; *o* foris, *fuori; o* forum, *mercato, ec.*

Foreign minister, prince goods, ec. ministro *forestiere*, principe *estero*, beni o mercanzie *estere* ec. sono appartenenti ad altre Nazioni. Vedi Ministro ec. *Foreign* to the purpose, *estrano* al proposito, significa una cosa rimota, o impertinente.

La materia è *foreing*, estranea all' idea dello spazio, cioè, non è in essa inerenre, ma avventizia. Vedi Vacuo.

Foreing plants, piante forestiere, sono particolarmente chiamate *esotiche*. Vedi Esotico.

In alcune Università si dà l' appellazione di *foreign doctors*, *doctores forenses* a quelli che non risiedono nel luogo, o nell' Università; ma si addottorano per andar ad abitare altrove e in altre regioni. Vedi Dottore.

Nella vita di San Paolo, Vescovo di Verdun, scritta da un autore anonimo, e pubblicata da un MS. Vecchio più di 400 anni dal Bollando, troviamo *forensis presbyter*, per un prete che abita in altre parti. Lo stesso Bollando nota, che Sant' Ambrogio ha adoperata la parola *forensis*, per exterior.

Foreign, o *Foraine Traitte*, è un diritto che spetta al Re di Francia, di un 20.^{mo} della valuta di tutte le merci introdotte ed esportate fuori del Regno. Vedi Dazio.

Foreign, è anche termine legale, in Inghilterra, che suole accoppiarsi con diverse voci. Così

Foreign *Answer*, è quella risposta che non si può provare nella Contea o Provincia, dov' ella si fa.

Foreign *Attachment*, è un seque-

ſtro di effetti eſteri trovati dentro un luogo libero o Città, nelle mani d' una terza perſona, per ſoddisfazione di alcuni Cittadini, a' quali il foreſtiere è debitore di danaro. Vedi ATTACHMENT.

FOREIGN *matter* nella Legge, è un affare od una materia, che ſi ha da provare e giudicare in un altra Provincia, ec. Vedi MATERIA.

FOREIGN *Oppoſer*, o *Appoſer*, è un miniſtro nell'errario o Fiſco (*Exchequer*) a cui tutti i Sheriffi o balivi fanno capo, perchè egli apponga la ſua cera verde, dopo che ſono ſtate eſaminate le ſomme che ſi deono riſcuotere da un miniſtro dell' erario chiamato *Clerck of the pipe*.

FOREIGN *Plea*, è un ricuſare il giudice come incompetente, perchè la materia che ſi ha tra mani non è dentro la ſua giuriſdizione. Vedi PLEA

FOREJUDGED *the Court*, cioè, *eſcluſo dalla Curia*, è quando un ufiziale di qualche Curia d' Inghilterra viene bandito o ſcacciato dalla medeſima per qualche delitto, o per non eſſer egli comparſo ad un' azione per *bill* meſſo in liſta contro di lui; nel qual ſecondo caſo, egli non dee eſſer ammeſſo ad officiare, finchè non compaja al *bill. Anno* 2. *Hen. IV*. c. 8.

Egli perderà il ſuo impiego e ſarà *eſcluſo* dalla Curia ec. *Forejudicare*, *interdum eſt male judicare*. Spel.

FORENSIS *Toga*. Vedi TOGA.

FORESTA, nell' Ingleſe FOREST, in Lat. *Silva*; termine Geografico, che ſignifica un boſco od una ſelva grande. Vedi SELVA.

* *La parola è formata dal Latino* Foreſta, *che trovaſi ne'* Capitolari *di Carlomagno*, *che è derivata dal Germanico* Forſt, *che ſignifica la ſteſſa coſa*. *Spelmano la deriva dal Latino* foris reſtat, *a cagione che le* Foreſte *ſono fuori della Città. Altri derivano* Foreſta a feris, *q. d. Foreſta*, quod ſit tuta ſtatio ferarum.

Le *Foreſte* Calcedonia ed Ercynia ſono famoſe nella ſtoria. La prima fu un celebre rifugio degli antichi Pitti e Scotti. La ſeconda anticamente occupava una grandiſſima parte dell' Europa; in particolare la Germania, la Pollonia, l'Ungheria, ec. al tempo di Ceſare, ella ſi eſtendeva dai limiti dell' Alſazia e degli Svizzeri ſino alla Tranſilvania, ed era computata lunga 16 giornate, e nove larga; alcune parti della quale rimangono ancora in oggi. La *Foreſta* di Dean nella Provincia di Glouceſter è famoſa per i lavori di ferro. Vedi FERRO.

Gli antichi adoravano le *Foreſte* od i Boſchi, e s' immaginavano che una gran parte dei loro Dei ivi riſiedeſſero: furono fabbricati ſpeſſo de' templi nelle più folte *Foreſte*; il bujo ed il ſilenzio d' eſſe naturalmente inſpirano ſenſi di divozione, e fanno rientrar gli uomini col penſiero in ſe ſteſſi. Vedi BOSCHETTO.

Per una ſimile ragione, gli antichi Druidi facean le *Foreſte* il luogo di lor reſidenza, ivi compievano i loro ſacrifizj, iſtruivano la gioventù, e davano leggi. Vedi DRUIDI.

Alberi di FORESTA. Vedi gli Articoli ALBERO e LEGNAME.

FOREST (*Foreſta*) in ſenſo legale, ſi definiſce per un certo territorio di fondi piantati d' alberi, e di utili paſcoli, privilegiato per le beſtie ſelvati-

che e per li volatili del bosco, per la caccia e riserva; dove questi animali vivono sotto la sicura protezione del Re, per suo principesco divertimento; serrato o limitato con segni irremovibili, noti da' pubblici registri o per prescrizione; ripieno di bestie selvatiche e d'ogni sorte di cacciagione; con pascoli, tane, e rifugj di verdura; per la conservazione e continuazione del quale territorio o caccia riservata vi sono delle leggi peculiari, de' privilegj, e vi sono destinati de' Ministri che ne han l'inspezione. Vedi Bestie.

Le proprietà ed i caratteri d'una tale *Foresta*, sono prima; ch' ella non può essere nelle mani d' altri, se non del Re; perche niuno, fuorchè il Re ha potere di costituire quelle commissioni o leggi che son necessarie a tal uopo. Ciò non ostante l'Abbate di Whitby ebbe *Foresta* per concessione del Re Arrigo II. e del Re Giovanni, con tutti i ministri che vi appartengono. Il secondo carattere, sono le corti rispettive, come quella che chiamasi *Justice seat*, che si tiene ogni tre anni, la *Swanimote*, tre volte ogni anno, e l'*Attachment*, una volta ogni 40 giorni. Vedi Attachment, Justice, Swanimote.

Il terzo carattere è l' uffizialità che vi pertiene, per la conservazione de' pascoli e del selvatico: Questi ufiziali sono li *Justice of the Forest*, *the varder*, *ranger*, ec. Vedi ciascuno sotto il proprio Articolo, Justice, ec.

Ma la marca la più essenziale d'una *Foresta*, è la *Swanimote*, una corte o Tribunale che versa ed esamina le materie spettanti alle *Foreste*, & è inseparabile da una *Foresta*, come da una Fiera o pubblico mercato la corte detta *pie powder*. Se questa Corte, Swanimote, manca, non vi è più *Foresta*, ed il territorio comincia ad essere sito da caccia ordinaria. Vedi Swanimote, ec.

La maniera di fare una *Foresta*, è come segue: certi commissarj destinati ed eletti sotto il gran sigillo, visitano il fondo di cui trattasi, e lo serrano attorno: questo riportato o registrato nella cancelleria, il Re fa che si proclami per tutta la Provincia, dove è situato il terreno che egli è oramai una *Foresta*, e che da lì in appresso sarà governato colle Leggi *by the Forest*: e proibisce a tutti l'andar ivi a caccia, senza sua licenza.

New Forest, la nuova *Foresta* in Hampshire, racconta la storia che fu eretta su la rovina di ventidue chiese parrocchiali e di tutti i villaggi, castelli, cappelle, ec. per lo spazio di 30 miglia. Oltre la *New forest*, sussistono in oggi nell' Inghilterra 68 *Foreste*: tredici luoghi di caccie minori della *Foresta*, detti *Chaces*: e più di settecento ottanta Parchi. Vedi Parco.

I nostri antichi Re Normanni furorono i primi che chiusero *Foreste*, e ne stabilirono la giurisdizione: il loro gusto gl'inclinava grandemente alla caccia. Nel corso di pochi regni, dopo la Conquista, v'erano già *Foreste* serrate o riservate, ben sessant' otto: e furono fatte rigorosissime leggi per la loro sicurezza; ed inflitte severe pene ai trasgressori.

Guglielmo il Conquistatore ordinò che fossero cavati gli occhi a colui che prendeva in una *Foresta* un capriuolo, o un cignale: Guglielmo Ruso, fece materia da forca il rubbare una damma

il prendere un lepre, fu tassato in pena di 20 scillini, ed un coniglio 10 scillini.

Eadmero aggiugne, che cinquanta ricche persone essendo state prese, ed accusate al detto Re Guglielmo Rufo, d'aver uccisi i suoi caprivoli o daini, furono costretti a purgarsi colla prova del fuoco ec.

Arrigo I. non facea distinzione tra colui che uccideva un uomo, e colui che ammazzava un daino; e puniva quelli che distruggevano la cacciagione, benchè altrove che nelle foreste, o confiscando i loro beni, o con la perdita di qualche membro; ma Arrigo II. ridusse la pena ad una temporaria carcerazione.

Ricardo I. rinnovò l'antica disciplina di castrare, o di cavare gli occhi a coloro ch' erano convinti di cacciare nella *foresta*: ma in appresso rilasciò un poco da questo rigore, e si contentò di fare che tali convinti abbandonassero la loro patria, o pagassero una certa pena pecuniaria ec.

Forest, si usa parimenti per modo di aggiunto — Le città *forest* o *forestiere* dell' Impero, sono quattro città situate nella *foresta* o Selva Nera, parte dell' antica selva *Hercynia*, e sono Rhinfield, Waldhust, Seckinghen, e Lauffembourg. Ma in oggi, che i limiti della Foresta nera sono ristretti, queste città sono fuora de' suoi confini.

Forest-*Law*. — Le leggi della *foresta* sono leggi particolari, differenti dalla Legge comune d' Inghilterra. Vedi Leggi.

Avanti che si facesse la *Carta di foresta*, le trasgressioni commessevi si punivano ad libitum del Re nel modo il più severo: ed anche nella *Carta* v'erano alcuni capi o articoli rigorosi, che la clemenza de' Principi venuti appresso, ha con statuto alterati *per essisas Forestae*;

Pur fin al dì d' oggi, ne' delitti, che riguardano la *foresta*, *voluntas reputabitur pro facto*; così che se un uomo venga colto mentre dà la caccia a un cervo, può essere arrestato, come se l'avesse preso. Il *forester* (ministro che soprantende alla *foresta*, può prendere ed arrestare uno, che venga colto in una *foresta* con cani al guinzaglio, fermato in atto di tirare, o colla mano insanguinata ec. benchè sieno sol presunzioni.

Foresta, o *Bosco*, in Inglese *Wood*, *Sylva*, nella Geografia, una moltitudine d' alberi, estesa sopra un gran tratto di terra continuato, e propagata senza cultura. Vedi Foresta.

Le *foreste* o *boschi* non consistono generalmente, che d' alberi d' una sola spezie. — A Capo Verde in Africa vi sono *boschi* d' aranci e limoni: nell' Isola di Ceylan vi sono foreste di cannella o cinnamomo; nell' Isole Molucche, *boschi* d' alberi di garvi: nelle Isole di Nero, Lontour, Losgain ec. *boschi* di noce moscada; nel Brasile, *foreste* di legno brasile ec. in Numidia, *foreste* di datteri; in Madagascar, *foreste* di tamarindi ec.

Supplemento.

FORESTA. *Foresta*, o boscaglia da alberi. Moltissime persone sono intieramente contrarie alla potatura delle boscaglie alterate; ma quantunque ciò dovrebb' esser fatto con ogni più accurata diligenza, e colle proprie adeguate regole (veggasi l' articolo Scoronare) nulladimeno non dovrebbe un sì fatto

lavorio esser per modo alcuno del tutto trascurato. Può esser osservato nelle foreste, e nei boschi d'ampia estensione, che per un albero, che venga su vegeto, e faccia buona crescita, ve ne ha venti, che s'avanzano stentatamente, e che vengon su difettosi; e tutto questo male non riconosce altra origine, salvo il trascurarsi di potarlo e di scoronarlo in adeguata maniera: conciossiachè allora quando la potatura e lo scoronamento vien fatto per acconcio modo, e ne' tempi dicevoli, altro non è, che un rinnovamento di vita nell'albero, o dir lo vogliam, un rinfrescargli l'età, abbassando il suo rigoglio vano, e la inutile sua crescita soverchia. Il mancar di ciò fare produce negli alberi uno sparpanamento d'essi in numerosissime infruttuose ramificazioni, le quali portano via il succhio dalla parte superiore ed essenziale dell'albero, e lo fanno crescer gobbo, mal messo, ed infermiccio, e viene anche quindi assai fiate ad empiersi tutto di mulchio pregiudiziale.

Se un albero vien su gobbo od archeggiato, e che nutranvisi sopra alcuni rami giovanetti dritti all'insù da quella difettosa parte, questi dovrannosi troncar via, e poscia unirvi un contrafforte; che farà, che l'albero verrà su diritto. Questo però non dovrà farsi allorchè l'albero è grossissimo; ma la cura del proprietario dovrà esser quella di non permetter mai, che gli alberi ingrossino con somigliante difetto. Veggasi *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 84.

Havvi eziandio un'altra precauzione, e questa si è, che i legni morbidi e dilicati non soffriranno mai la divisata tosatura o scoronamento di pari, che i più duri: ed il faggio massimamente si è un legno meno acconcio a tollerare sì fatta operazione di qualsivoglia altro albero. In evento, che gli alberi tenerelli crescano, e vengan su alcun poco archeggiati, questi potranno, per così dire, ricovrarsi da somigliante difetto, con prendere tutti i ramuscelli di quello, e legarli tutti all'insù del corpo dell'albero medesimo fino a tanto che s'impastino colla parte archeggiata. Quando i bestiami abbian mozzato qualsivoglia rampollo dagli alberi tenerelli, questi dovrebbono esser tagliati rasente al corpo dell'albero medesimo; avvegnachè, non solo dopo di ciò, non verrebbon su mai bene, nè farebbon più buona crescita; ma suole il bestiame comunemente lasciarvi della bava, ove ha rosicato, e questa bava viene a corrompere bene spesso il ramo pregiudicato, e viene a danneggiare l'albero tutto eziandio.

Il tempo migliore per potare gli alberi tenerelli delle boscaglie si è il mese di Febbrajo; e dovrebbe ciò essere eseguito, ove abbiavene il bisogno, ogni anno, od al più al più ogni due anni immancabilmente, di maniera tale, che l'albero possa esser valevole a superare le sue annodature, e che non rigetti in quei dati luoghi difettosi, e così il succhio tutto possa somministrare un pieno alimento al corpo essenziale dell'albero stesso, e non possa esser gran fatto richiamato alle divisate parti difettose od inutili. Allorchè rendesi necessario il troncar via un ramo d'alcuna grossezza, fa sempre di mestieri il dar due o tre tagliate di sotto in su opposte alla parte, che è stata tagliata al disopra, altramente il peso del ramo nel suo cadere,

potrebbe assai facilmente portarsi dietro la corteccia del tronco rimanente con danno grandissimo dell' albero. Quando gli alberi son conservati per dei polloni, fa di mestieri, che sieno scoronati regolarmente ogni due anni ; perchè se i rami o polloni di somiglianti polloneti o tratti di bosco destinati a sì fatto lavorio, verranno lasciati sulle respettive ceppaje un tratto di tempo più lungo del divisato, son soggetti ad esser questi dati alberi danneggiati nella ferita, allorchè vengono tagliati i polloni ; e la conseguenza di ciò verrà ad essere la perdita o decadenza dell' albero, o sia ceppaja, la quale non vi sarà più nè modo nè verso, che butti fuori una copiosa abbondanza di rami, o di polloni dalle sue intestature. Veg. *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. pag. 85.

La crescita generale degli alberi nella grossezza del corpo è da un dito, alle due dita l' anno. I grossi ed i piccioli crescono presso che colla porzione medesima in somigliante rispetto, se sieno in ottimo stato. La bontà del suolo produrrà una grandissima differenza, siccome è stato sperimentato dal Sig. Mortimer, il quale osservò, come il comune accrescimento della Quercia si è intorno ad un dito e un quarto di grossezza nel corpo, nello spazio di un anno. Ma una grossa quercia, la quale cresca nel suo proprio tratto di terra arato, ove la terra venga lavorata e coltivata ciascun anno, e sotto cui giaccia bene spesso il bestiame, e che faccia letame intorno alle sue radici, ogni anno ella crescerà in grossezza niente meno di quattro dita. Questo fa vedere il sommo vantaggio dello zappare, o del vangare intorno alle radici degli alberi, e col concimarli, e può servire non altramente, che un indizio di un metodo sommamente proprio e praticabilissimo d' accrescere gli alberi, secondo le occasioni. Il far morire dell' erbe inutili, che crescono intorno alle radici degli alberi, è un gran metodo d' accelerare la loro crescita ; ma vi ha un errore, in cui alcuni sono caduti su questo principio, il quale dee essere con ogni maggior cura schivato. Questi contadini od altri inspettori delle campagne e de' boschi, osservando il danno grandissimo, che queste mal' erbe fanno agli alberi, si sono fatti a supporre, che gli arboscelli, e l' altro legname basso nei boschi folti, e nelle ragnaje facciano lo stesso mal' effetto ; ma questo è un prendere realmente una per altra cosa.

Fa l' esperienza toccar con mano, che gli alberi delle foreste vengon su meglio, e fanno più grossa crescita fra le legne basse e macchiose, di quello facciano, allorchè trovansi isolati ; ed è certo, che dopo di questo, lo zappare ed il concimare il terreno intorno alle radici, che la crescita delle legne basse all'intorno dell' albero, si è il metodo migliore da aumentare la sua crescita. Questi arbusti conservando il terreno umido intorno alle radici dell' albero, ed ingrassando il suolo tutto aggiacente e circonvicino colle loro foglie e ramuscelli marciti, che cadono, se questi terreni vengano smossi a tempo, producono una concimatura di terreno la migliore di quante se ne possano proccurare. Conciossiachè i pezzetti di legno fracido insinuantisi in un terreno il peggiore, che dar mai si possa, vengono a cangiarlo nella terra migliore

ortense. Veg. *Mortimer*, della coltivazione, vol. 2. p. 86.

FORESTAGIUM, nelle nostre consuetudini antiche, un tributo od un servigio, andato in disuso, che pagavasi dai *foresters* al Re. Vedi FORESTER.

Nella Bretagna, osserva Lobineau, che l' ufizio de' *foresters* era occupato da' Signori del primo ordine, per il loro *forestagium* erano obbligati di somministrare al Lord, quand'e' teneva casa aperta, coppe, e cucchiaj.

FORESTAL * o PORSTAL, nel Domesday si scrive *Foristel*, e significa il fermare uno nella pubblica strada od insultare un passaggiere.

* *La parola è formata dal Sassone* fore, *innanzi, e* stal, *stazione. — Nelle leggi d' Arrigo I. il senso di questa voce è spiegato così*: *Forestal* est, si quis ex transverso incurrat, vel in viam expectet, & assaliet inimicum suum.

FORESTALLING, nella legge Inglese. Vedi INCETTARE.

FORESTER, un ufiziale giurato della *foresta*, creato per patente Regia, acciocchè scorra per la *foresta*, e invigili su la caccia ec. affine di cogliere, accusare, e presentare i trasgressori delle leggi della *foresta*. Vedi FORESTA.

Il Cav. Guglielmo Temple riferisce, che i Franchi avendo soggiogata tutta la Gallia, i loro Principi ridussero la Fiandra in una spezie di Governo; e diedero la qualità di *Forester*, con parte della provincia, al più valoroso dei loro capitani.

Questa qualità di Lord *forester* durò sin al tempo di Carlo Magno, o secondo altri, di Carlo il Calvo, nel cui tempo essendo eretta la Fiandra in Contea, il titolo di *Forester* si cambiò in quello di Conte. Vedi CONTE.

¶ FOREZ o FORESE, *Forensium*, Provincia di Francia, confinante col Lionese, il Bogiolese, l' Avergnese, ed il Vellese. Consiste in una gran valle deliziosa e fertile, bagnata dalla Loira, che la taglia a traverso. Si divide in alta, e bassa. La capitale è Montbrison.

¶ FORFAK, *Horrea*, città di Scozia, capitale della Provincia dello stesso nome, altramente la Provincia d' Angus, situata vicina ad un lago, dal quale ne esce un fiume che mette nel Tay, 4 leghe da Montrosa all' O., 14 da Edimburgo al N., e 140 al N. per l' O. da Londra. long. 15. 5. lat. 56. 50.

FORFEITURE *, originalmente significa una trasgressione, od un delitto contro qualche legge penale. V. TRASGRESSIONE, LEGGE ec.

* *La parola è formata dal basso Latino* forisfactura; *donde* forfaitura *e* forfaictura, *ed il Francese* forfait. Forisfactura *viene da* forisfacere, *che, secondo Isidoro, significa offendere, ingiuriare*, facere contra rationem; *e che probabilmente diriva da* foris, *e* facere; *q. d. un' azione fuori di regola, o contraria alle regole. Borel vuole che* forfait *sia dirivato dall' usare forza o violenza*: *Lobineau nel suo glossario dice che* forsfacta *propriamente significa una multa od ammenda, non un delitto, o* forfeit; *la qual ultima voce ci deriva dal basso Bretone* forfed, *una pena.*

Ma appresso noi è in oggi più spesso usata per l' effetto di tale trasgressione, o in significato di perdere un dritto, un privilegio, un bene, un onore, un ufizio

o roba ec. in conseguenza della trasgressione. Un *feudo* diventa vacante per la *forfeiture*, o ribellione del suo vassallo. Vedi Treason, Fellonia ec.

Beni *forfeited*, e beni confiscati differiscono: quelli che hanno un noto proprietario, il quale ha commesso qualche delitto, per cui perde i suoi beni, si dicono essere *forfeited*. Quelli che un trasgressore non riconosce per suoi, e che non sono pretesi o dimandati da altri, si dicono esser *confiscati*. Stat. 25. Ed. III. Vedi Confiscare. — Aggiugni, che *forfeiture* o *forfeit*, è più generale; e confiscazione più particolare, per quelli che devono render conto all' erario regio. Vedi Confiscazione.

FORFEX, nella Chirurgia, un pajo di forfici o di cesoje, colle quali i Chirurghi tagliano. Vedi Pajo.

La parola è qualche volta usata parimenti per mollette, per morse o tanagliette; e si confonde con *forceps*. Blancardo, e dopo lui Quincy, la descrive come un istrumento per cavar denti. Vedi Forceps.

¶ FORLI', *Forum Livii*, antica città d' Italia, capitale del territorio dello stesso nome, nella Romagna, con Vescovo suffraganeo di Ravenna, e due cittadelle. Sotto il Ponteficato di Giulio II. si diede spontaneamente alla S. Sede. È considerabile per le belle fabbriche pubbliche e private che vi sono, e per aver dato il natale a parecchj Uomini illustri in ogni genere. Giace in delizioso fertile terreno d' aria salubre; ed è distante 4 leghe al S. E. da Faenza, 8 al S. O. da Ravenna, 18 al N.E. da Firenze. longitud. 29. 33. 44. latitud. 44. 33. 25.

FORMA, *forma*, nella Fisica, dinota la maniera d' essere peculiare d'ogni corpo; o quello che lo costituisce il tal corpo particolare, e lo distingue da ogni altro. Vedi Corpo.

I Filosofi generalmente ammettono due principj de' corpi: La *materia*, come la base comune, od il substratum di tutti; e la *forma*, come quello che specifica e distingue ciascuno; e che aggiunto ad una quantità di materia comune, la determina o denomina questa, o quella; come legno, o fuoco, o ceneri ec. Vedi Principio: vedi anco Materia.

Aristotele chiama la *forma* λογος της ουσιας, la ragione, o la maniera dell' essenza, o dell' essere d' una cosa: ma siccome ουσια dinota sostanza, egualmente che essenza, una terribile controversia è nata nelle scuole, in quale senso debbasi qui usar la parola; e se le *forme* sien da computarsi sostanziali, o sol essenziali; cioè, se le *forme* de' corpi sieno sostanze reali, ed abbiano un' esistenza distinta da quella della materia, o no? Egli è certo, che i più antichi Filosofi non si sognarono mai di far la *forma* una sostanza. Parmenide, e dopo lui Telesio espressamente asseriscono, che tutte le cose naturali consistono d' una e della stessa spezie di sostanza, e solamente differiscono negli accidenti. E quantunque Empedocle ammettesse una *forma* sostanziale ne' corpi misti; pur la negava negli elementi, e solamente ne teneva una essenziale.

Galeno non accordava alla materia se non la temperatura o mistione dei primarj elementi; nel che fu secondato da Alessandro Afrodiseo, da Filopono, e da altri.

Le forme sostanziali par che sieno

prima ſtate inventate dai ſeguaci di Ariſtotele, che ſtimarono, la materia ſotto differenti modi o modificazioni, non baſtare a coſtituir differenti corpi; ma che qualche coſa di ſoſtanziale era neceſſario per farli totalmente differire: e si introduſſero le forme ſoſtanziali; quaſi ſul piè delle anime, che ſpecificano e diſtinguono gli animali. Vedi Anima.

Le conſiderazioni, ſulle quali principalmente inſiſtono i Peripatetici, in confermazione di queſta dottrina, ſono: 1°. Che ſenza le forme ſoſtanziali, tutte le coſe naturali ſarebbono della ſteſſa ſpezie, natura, ed eſſenza; il che ſi ſuppone un' aſſurdità. — 2°. Che ogni coſa ha la ſua peculiare facoltà, moto, ed operazione, come la calamita, *e. gr.* ha quella di attrarre il ferro: ma che queſta facoltà non naſce o proviene dalla materia del corpo che è ſolo paſſiva, nè dagli accidenti: e però dee provenire da una *forma* ſoſtanziale. — 3°. Che ſenza le *forme* ſoſtanziali, non vi ſarebbe generazione: imperocchè una produzion d' accidenti è ſolamente un' alterazione. 4°. Che ſenza una tal *forma* la natura d' un uomo, e quella di un leone non differirebbono.

Quello che più contribuì al loro errore, fu la circoſtanza della vita e della morte: imperocchè, oſſervando, che ſubito che l' anima eraſi dipartita da un uomo, immediate ceſſavano il moto, il reſpiro, la nutrizione ec. conchiuſero, che tutte queſte funzioni dipendevano dall' anima: e conſeguentemente che l' anima era la forma del corpo animale, o quella che lo coſtituiva tale: e che l' anima foſſe una ſoſtanza, independente dalla materia, niuno ne dubitava: donde le *forme* degli altri furono ſuppoſte egualmente ſoſtanziali.

Ma a queſto ſi riſponde, che quantunque l' anima ſia quello, perchè un uomo è uomo; e conſeguentemente ſia la *forma* del corpo umano, come umano: non ne ſegue nulladimeno, ch' ella ſia propriamente la forma di queſto noſtro corpo in quanto è corpo; nè delle diverſe ſue parti conſiderate come diſtinte l'une dall' altre.

Imperocchè queſte diverſe parti hanno le loro proprie *forme* così ſtrettamente conneſſe con la loro materia, che ella ne reſta inſeparabile, lungo tempo dopo che l' anima ha laſciato il corpo: così la carne ha la *forma* di carne: l' oſſo d' oſſo ec. dopo che è rimoſſa l' anima, egualmente che prima.

La verità è, che il corpo non diventa incapace di adempiere alle ſue ſolite funzioni, perchè l' anima l'abbia abbandonato, ma l' anima ſi diparte, perchè il corpo non è in iſtato di eſeguire le ſue funzioni.

Gli antichi e moderni Filoſofi Corpuſculari, inſieme co' Carteſiani, eſcludono perciò la nozione di *forme* ſoſtanziali, e moſtrano con parecchj argomenti, che la forma è ſolamente il *modus*, o la maniera del corpo in cui è inerente.

E però che vi ſono tre ſoli modi primarj della materia, cioè la figura, la quiete, ed il moto, con altri due provegnenti da quelli, cioè la magnitudine e la ſituazione; le *forme* di tutti i corpi, ſecondo queſti Filoſofi, conſiſtono in eſſi, ed eglino ſuppongono, le variazioni onde queſti modi ſono capaci, baſtare a dar tutta la varietà oſſervabile ne' corpi. Vedi Modo.

Molte varietadi attualmente vediamo

risultare delle mutazioni in questi modi che benissimo si possono prendere per differenze di *forma*: così una lesina solamente differisce da un ago nella magnitudine, un globo da un cubo nella figura: un vetro trasparente se sia spolverizzato, rifletterà la luce, ed apparirà bianco; e pure tutta l'alterazione consiste nell' ordine e nella disposizione delle parti; quando il formento è macinato e ridotto in farina, tutto il cambiamento consiste in una separazione delle parti contigue; e quando la farina è diventata pane; che altro è egli, se non se le medesime particelle di nuovo adunate, in un'altra guisa? Coll' agitare l'acqua si forma una schiuma; se l' agitazione si accresce, le particelle esalano, e forman nuvole; che essendo di nuovo coadunate, ritornano in rugiada, in pioggia, in grandine, in neve: e la medesima acqua, coll'accessione o giunta del freddo, potea formarsi in diaccio. Tanti differenti corpi, dotati di differenti qualitadi, e che i Peripatetici stessi confessano specificamente differenti, provengono da uno stesso corpo per il mero moto, e per la quiete.

La Filosofia delle *forme* sostanziali, la sua origine, il suo uso, e la sua estensione, sono posti in un perfettissimo lume dal P. Malebranche.

Il modo di pensare che prima la introdusse, è questo: ogni cosa che io percepisco o sento nel gustare, nel vedere, e nel maneggiare questo mele e questo sale è nel mele e nel sale: ma è certo, che le cose ch' io percepisco nel mele, *e. gr.* il colore, il sapore ec. differiscono essenzialmente da quelle che percepisco nel sale; per conseguenza, vi è un essenzial divario tra ambedue.

Di qui segue, che coloro sono grandemente ingannati, i quali credono che tutte le differenze tra questi corpi consistano nelle differenti configurazioni delle parti componenti; poichè la differente figura non è punto essenziale ai differenti corpi: imperocchè mutate quanto vi piace la figura delle parti del mele, ed anche date ad esse quella delle parti del sale: pure egli è ancor mele.

Vi debbe perciò essere qualche sostanza aggiunta alla comune materia, per farli essenzialmente differenti: e così le *forme* sostanziali vi si sono attaccate e quasi auncinate; e quelle fertili sostanze che eseguiscono tutto quello che veggiamo in tutta la natura. Poichè adunque in ogni corpo naturale vi sono due sostanze, l' una comune al mele, al sale, ed a tutti gli altri corpi; e l' altra, quella che fa il mele, mele; il sale, sale; e tutti gli altri corpi fa quello che sono: ne segue che la prima, cioè, la materia, non avendo contrario, ma essendo indifferente a tutte le *forme*, dee rimanere senza forza ed azione, come non avente motivo di difendere se stessa.

Ma quanto alle forme sostanziali, è necessario che sieno accompagnate ed investite di facoltadi e di qualitadi per lor difesa e sussistenza. Queste debbono stare sempre avvertite, per timore che non si sorprendano: elleno sono in possesso d'una cosa, cui han da tener salda contro gran numero di pretensori; e perciò debbono stare continuamente operando per fortificarsi, e per estendere il loro dominio sopra le vicine materie, e spingere le loro conquiste quanto mai possono: se restassero inerti, senza azione, e sprepararate, altre *forme* le coglierebbono, le scaccerebbono, e le di-

struggerebbono per sempre. Per esentarsi da ciò, stanno in continua sentinella; e mantengono nemicizie mortali e antipatie contro quelle altre *forme*, che sol vegliano per distruggerle.

Che se avviene, che una *forma* occupi la materia, o il ricettacolo di un'altra, che la *forma* di cadavero, per esempio, colga il corpo d' un cane: non basta che questa nuova *forma* annichili la prima; ma il suo odio deve in oltre soddisfarsi con la distruzione di tutte le qualità, che pertenevano alla sua nemica.

Il pelo del cadavero, deve adunque diventar bianco, mercè la creazione di un nuovo colore: il suo sangue deve farsi rosso, ma d'un rosso, che non si può sospettare che se la intenda col suo nemico, e tutto il corpo dee vestir qualità, fedeli a questa nuova signora, cui hanno da difendere con tutto il potere che possono avere le qualitadi di un cadavero, finchè essendo anch' elleno soverchiate e vinte, questa *forma* ceda anch' essa a vicenda, alla *forma* di cacchioni, di vermi ec.

Ma conciossiachè niente può essere in guerra continua; ma ogni cosa ha il suo luogo di quiete: ne segue che anche il fuoco dee parimenti avere il suo centro, dove la sua natural leggierezza di continuo lo porta, acciocchè resti in quiete, cessi d' ardere, ed anche lasci il suo colore, ch' ei solamente mantiene quaggiù per sua difesa.

Questo basti per un tal qual saggio delle conseguenze, tirate dall' importante principio delle *forme sostanziali*, che è un principio infinitamente fertile, e porge ad ogni Filosofo tutte le maniere di spiegazione e di soluzioni di difficoltà, a misura della sua destrezza, della sua abilità, ed inclinazione.

Le *forme* sono d' ordinario distinte in *essenziali* ed *accidentali*.

FORME *essenziali*. Abbenchè i cinque modi sopramentovati, presi generalmente, sieno avventizj; nulladimeno a questo od a quel corpo, *e. gr.* al fuoco od all' acqua, sono essenziali: così è *accidentale* al ferro, l' avere questa o quella magnitudine, figura, o situazione; poichè egli potè esistere in differenti magnitudini, figure, e situazioni; pure ad un coltello, o ad un martello, la figura, la magnitudine, e la posizione delle parti che lo costituiscono martello, o coltello, sono essenziali; ed eglino non possono esistere, o concepirsi senza d' esse.

Di qua s' inferisce, che quantunque non vi sieno *forme sostanziali*, vi son però delle *forme essenziali*, per le quali le diverse spezie de' corpi diventano ciascuna, ciò ch' elleno sono, e si distinguono da tutte le altre. Vedi ESSENZIALE.

FORME *Accidentali*, sono quelle realmente inerenti ne' corpi; ma in tal maniera, che il corpo può esistere in tutta la sua perfezione, senza di esse. — Tale è la bianchezza in un muro: il calore nell'acqua: la figura d'uomo nella cera ec.

FORMA *Metafisica* non è altro che una differenza specifica; siccome la materia metafisica non è altro che il genus. — Così, *razionale* è la forma metafisica dell' uomo.

Le *Forme* di nuovo si distinguono in *Semplici* e *Composte*.

Le *Forme semplici* sono quelle de' corpi semplici, cioè, di quelli che hanno poche proprietà.

Le *Forme composte* sono quelle de'corpi più composti: o di quelli che hanno più proprietà.

Così, *e. gr.* se la *Forma* di un corpo duro, sia comparata colla *Forma* del legno: la prima può computarsi per semplice, e la seconda per *composta*; in quanto che un corpo duro, considerato come duro ha più poche proprietà che il legno. — Assolutamente parlando, tuttavia, le *Forme* semplici sono quelle degli Elementi; e le composte, de' corpi misti.

Per ultimo, alcuni distinguono le *forme* in *naturali* e *artifiziali*.

Le Forme *naturali*, sono le inerenti ne' corpi senza che niente v' abbia contribuito l' uomo. Tal è la *Forma* del marmo.

Forme *artifiziali*, sono quelle che provengono dall'umana industria: tale è quella di una statua. — Ma questa distinzione è inutile: e non implica alcuna differenza intrinseca nelle *forme* stesse.

Forma *della Corporeità*, secondo Avicenna ed i Scotisti, è quella che constituisce il corpo nel suo generico *esse* di corpo.

Che vi sia una tal cosa, lo provan così: il corpo umano è un corpo naturale, che non può essere posto nell' *esse* di corpo, se non per la *forma* di corporeità; imperocchè egli vi è posto o per questa *forma*, o per mezzo dell' anima razionale; non per mezzo dell' anima, poichè questa è spirituale, dunque per la forma di corporeità. E lo stesso si dee intendere degli altri corpi, ma i Filosofanti recenziori rigettano una simil chimera.

Forma *Sillogistica* è una giusta disposizione sì de' termini, rispetto al predicato ed al soggetto; come delle proposizioni rispetto alla quantità e qualità.

Per giusta disposizione noi intendiamo quella in cui la conclusione segue debitamente e legittimamente dalle due premesse; non essendovi forma, dove non vi è conclusione. Vedi Sillogismo.

La disposizione dei diversi termini, essendo quasi tanti passi o gradi di una *forma Sillogistica*, chiamasi la *figura del Sillogismo*. Vedi Figura.

La disposizione delle premesse, che è quasi un altro grado, è chiamata il *modo del Sillogismo*. Vedi Modo.

Forma, nella Teologia, dinota una delle parti essenziali de' Sacramenti; ed è quello che dà ad essi la lor natura ed efficacia Sacramentale. Vedi Sacramento.

La forma consiste in certe parole, che il Sacerdote pronuncia nell'amministrarli. In alcuni Sacramenti la forma è deprecativa, in altri assoluta o indicativa.

I Padri e gli antichi Teologi tenevano, che i Sacramenti constassero di cose e di parole *rebus & verbis*. Guglielmo Antisiodorense fu il primo che verso il principio del Secolo 13°. introdusse i termini, *materia* e forma, in luogo di quegli altri.

Forma, si dice anco in senso morale, per una maniera d'essere, o di fare una cosa secondo le regole. V. Modo ec.

Questa Repubblica ha spesso cambiata la sua forma di Governo; cioè, la sua costituzione. Il perdono generalmente esprime una remissione o abolizione di un delitto in qualunque forma o maniera che sia stato commesso. Egli fu ammesso dottore, in forma. Ponete il vostro argomento in forma.

Forma, nella Legge, s'applica a certe regole stabilite, da osservarsi ne' processi, o nelle azioni giudiziarie. Vedi Formula.

Nel qual senso la parola forma è opposta al fondo o alla materia, che è in disputa. Vedi Materia.

È una massima in Legge, che la forma domina o regge la materia, la massima contraria dovrebb' essere la vera. Vedi Formalita'.

Contra Formam. Vedi Contra.

Modo & Forma. Vedi l' Articolo Forma.

Forma *, nell' arte del Falegname s'applica a certe lunghe sedie, o banchi, ne' Cori delle Chiese, per li Preti, per li Canonici, per li Monaci ec. dove eglino sedono. Vedi Banco, Classe ec.

* *Du Cange crede che il nome sia derivato dall' uso antico, d' avere avuto coteste sedie la schiena ornata di figure in scoltura o pittura, chiamate in Latino* formæ & typi. — *Nella Vita di S. Guglielmo di Roschild, troviamo* Forma *in significato di sedia per un Ecclesiastico o Religioso nel Coro; ed in quella di S. Lupicino, abbiamo* formula, *nel senso medesimo. Nella regola del Monistero di Santa Cesarea, la Religiosa che presiede nel Coro: è chiamata* Primiceria, vel Formaria.

Forma, dinota anche l' esterna apparenza o superfizie di un corpo, o la disposizione delle sue parti, quanto alla lunghezza, larghezza e profondità.

Nel qual senso coincide con figura. Vedi Figura.

Forma parimenti si usa nell'arti meccaniche, per una spezie di stampo, in cui si adatta, si faziona o lavora qualche cosa. Tali sono la forma del cappellajo, la forma del cartiere ec.

Forma *del Capellajo*, è un grosso pezzo di legno, di figura cilindrica; la cui sommità è rotondata, ed il fondo piatto.

Il suo uso è dar la buona forma o frazione alla testa del cappello, dopo che ne è stata ben battuta e follata la materia.

Per formare un cappello è necessario che la lana, il pelo ec. sieno ben caldi, e appena usciti dalla caldaja. Vedi Cappello.

Forma del Cartiere, è una spezie di telajo, in cui sono fazionati e gittati i fogli. Vedi Carta.

Forma dello stampatore, è una unione di lettere, di parole, e di linee ordinate e disposte in pagine, dal compositore: dalla quale col mezzo dell' inchiostro e del torchio, si traggono o tirano i fogli stampati.

Ogni forma è dentro una cassa di ferro, in cui è saldamente chiusa con molti pezzi di legno: alcuni lunghi e stretti, ed altri in forma di cunei. Vedi Cassa.

Per ogni foglio vi bisognan due forme, una per ciascun lato, o una dal dritto, e l'altra dal rovescio; e ciascuna forma è composta di più o meno pagine, secondo il volume, o la misura del Libro. Vedi Stampa.

Forma in altre parecchie arti meccaniche ec. è una cavità, tagliata con arte, affinchè dia la sua impressione o stampa a qualche più tenera materia applicatavi.

Le *forme* sono ordigni di un uso grande nella scoltura, nella fonderia ec. Vedi Scoltura, Fonderia ec.

Gli artefici impiegati nel disfare i

minerali, o la gleba metallica, scavata dalle miniere, hanno ciascuno la lor diversa *forma*, dove ricevono il metallo strutto, secondo che vien fuori dalla fornace; ma differente secondo la diversità de' metalli e de' lavori. Nelle miniere d'oro, hanno delle *forme* per le verghe: in quelle di argento per le sbarre: in quelle di rame, di piombo per le formelle: in quelle di stagno per formelle, o per verghe. E nelle miniere di ferro han delle *forme* moltiplici, per schiene di cammini, per incudini, per vasi, &c. ed altri grossi utensili, che sono quivi gittati quasi in prima mano. Vedi Oro, Argento, Stagno, Ferro, ec.

Le *Forme de' gittatori di opere grandi*, come di statue, di campane, di cannoni, e d'altre opere di bronzo, sono di cera, sostenute nel di dentro da quel che chiamano *cuore* o anima, e coperte di fuori con una spezie d' incamiciatura o cassa. — Nello spazio che la cera occupava, la quale s' illiquidisce e strugge per lasciarlo libero, corre il metallo liquido, e si forma l' opera; essendo colà portato per buon numero di canaletti, che coprono l' intera *forma*. Vedi Fonderia.

Le Forme *de' Coniatori*, sono forme o recipienti pieni di arena, dove le lamine di metallo si gittano, le quali han da servire per batter le monete diverse d oro, o d' argento. Vedi Batter Moneta.

Forme *de' fonditori di opere picciole*, sono simili a quelle de' coniatori. In coteste *forme* che pur sono riempiute di sabbia, le lor diverse opere si fazionano; dentro le quali, allorchè i due pezzi onde la *forma* è composta, si ricongiungono, il metallo liquefatto corre. Vedi Fonderia.

Forme *de' gittatori di lettere*, sono parte d' acciajo, e parte di legno. Il legno propriamente parlando, serve solamente a coprire la vera forma che è di dentro, e a impedire che l' artefice che la tiene in mano non riceva offesa dal calore del metallo liquefatto. Solamente una lettera o tipo si può formare in una volta, in ciascuna forma. Vedi Fonderia *di lettere*.

Forme, *nelle Cartiere*, sono piccioli telaj, composti di diverse fila di ferro o di rame, attaccate insieme per mezzo d' un altro filo di metallo ancor più fino. Ciascuna forma ha la grandezza del foglio di carta che si ha da fare, ed ha una piccola sponda od orletto di legno, a cui sono attaccate le fila di ferro.

Forme *per li fabbricatori di fornelli, e di crogiuoli*, sono fatte di legno della stessa forma che i crogiuoli, cioè a guisa d' un cono troncato. Hanno de' manichi di legno, per tenerle e girarle, quando essendo coperte di terra l' artefice vuole rotondare o schiacciare e appianare il suo vase. Vedi Fornace ec.

Forme *per le palle di piombo*, sono piccoli quasi strettoj di ferro, ognun de' cui rami termina in un concavo emisferico, che quando son chiusi, formano una sfera intiera. Ne' lati dove i rami s' incontrano, vi è un piccolo gitto o buco, per cui si conduce il metallo liquefatto.

Forme *del vetraio*. — I vetraj hanno due spezie di *forme*, che servono a gittare il loro piombo. Nell' una gittano il piombo in lunghe verghe o canne, a proposito per esser tirate per la morsa, ed a formarvisi le scanalature. Questo-

chiamano alle volte *forma di verga*.
Nell' altra gittano e formano que' piccoli pezzi di piombo grossi una linea, e due linee larghi, attaccati alle barre di ferro. Questi si possono anche gittare o formare nella morsa. Vedi MORSA e VETRAJO.

FORME *degli Orefici*. Gli orefici si servono delle ossa di seppie, per dar *forme* dei loro piccioli lavori; lo che fanno con premere e strignere il modello tra due ossa, e lasciare un getto o foro, affin d' infondervi e condurvi l'argento, dopo che il modello n'è stato cavato fuori.

FORMA, fra i muratori, è un pezzo di legno duro o di ferro, cavato nel di dentro, che corrisponde ai contorni dei membri, delle cornici ec. che s'handa formare. Questa si chiama con un altro nome *calibro*.

FORME, tra gli occhialaj o coloro, che macinano vetri, sono forme di legno, nelle quali lavorano i tubi, dove accomodano i loro perspettivi, i telescopj, ed altre macchine optiche. Vedi VETRO e MACINARE.

Queste forme sono cilindri, di lunghezza e diametro, giusta l'uso a cui si debbono applicare, ma sempre più grossi da un capo che dall' altro, per facilitare lo sdrucciolo.

I tubi fatti su queste forme sono di due spezie, l'una semplicemente di cartone e di carta: l' altra di sottili foglie di legno aggiunte al cartone, — Per fare che questi tubi scorrano l' un dentro l' altro, solamente l' ultimo, o il più interno è fazionato su la forma: ciascuno de' tubi che si fanno appresso, servendo quasi di forma a quello che gli dee andar sopra: ma senza però cavare fuori la forma dal primo. V. TUBO.

Le FORME adoprate nel far ceste, panieri o corbelli, sono semplicissime, e consistono d' ordinario di un falcio piegato o rivolto in un ovale, in un circolo, in un quadrato, od altra figura, secondo i panieri, le ceste, ed altri simili utensili, che i cestaj hanno in animo di formare. — Su queste forme, eglino fanno, o piuttosto misurano tutto il lor lavoro: e però ne hanno di tutte le grandezze ec.

FORMA, appresso i fabbricatori di candele di sevo, sono di due spezie. La prima per le ordinarie candele fatte per immersione, e sono appunto il vaso, dove sta il sevo liquefatto, ed il filo o lumignolo s' immerge. — Questa è di legno, di forma triangolare, e sostenuta sovra uno de' suoi angoli: così che ha un' apertura di quasi un piede in cima. — L'altra adoprata nella fabbrica delle candele di forma, è di rame o di stagno. — Quivi ciascuna candela ha la sua diversa forma. Vedi CANDELA.

FORMA, tra i Battiloro, un certo numero di fogli sottili di cartapecora, o di pezzi di minugia, tagliati quadri, d' una certa mole, e disposti l' uno sopra l' altro, tra i quali mettono le foglie d' oro e d' argento, che battono sul marmo col martello. Eglino hanno quattro spezie di forme, due delle quali sono di cartapecora, e due di minugia. La più piccola di quelle di cartapecora consta di quaranta o cinquanta foglie, la più grande ne contiene cento. Quanto alle altre, ciascuna contiene cinquecento foglie.

FORMA *Pauperis*, o *in* FORMA *pauperis*, è quando una persona ha ragione di far dimanda o causa, ma è così povera che non può reggere alle usate spese delle liti. — In questo caso, dopo

d' aver fatto giuramento, che pagati i suoi debiti, egli non ha 5 lire sterline di fondo, e apportato in attestato di qualche Giurisconsulto, che ha giusta cagione d' intentar causa, il giudice lo ammette a litigare *in forma pauperis*, cioè senza pagare gli ufiziali, le cancellerie ec. Questo costume ha il suo principio dallo Stat. 11. Hen. VII. c. 12.

SUPPLEMENTO.

FORMA, *Forma d' una serie* nell' algebra, è usata per quella affezione di una serie indeterminata, quale, a cagion d' esempio $Ax^n + Bx^{n+r} + Cx^{n+2r} + Dx^{n+3r} + Ex^{n+4r}$ ec. ec. che nasce dalle valute differenti degl' Indici di x.

Così, se $n = 1$, ed $r = 1$, la serie assumerà la forma $Ax + Bx^2 + Cx^3 + Dx^4 + Ex^5 +$ ec. ec. Se $n = 1$, ed $r = 2$, la forma verrà ad essere $Ax + Bx^3 + Cx^5 + Dx^7 + Ex^9 +$ ec. ec. se $n = \frac{1}{2}$, ed $r = 1$. la forma è, $Ax^{\frac{1}{2}} + Bx^{\frac{3}{2}} + Cx^{\frac{5}{2}} + Dx^{\frac{7}{2}} + Ex^{\frac{9}{2}}$ ec. ec. Di nuovo, se $n = 0$, ed $r = -1$, la forma della serie sarà $A + Bx^{-1} + Cx^{-2} + Dx^{-3} + Ex^{-4} +$ ec. ec.

Quando il valore d' una quantità non può essere esattamente ed a capello trovato, egli è d' uso nell' algebra, di pari che nell' aritmetica, il cercare un valore approssimantesi a quella quantità, che sia bastante per la pratica. Così nell' aritmetica, siccome il vero valore della radice quadra di 2 non può essere assegnato, così una decima frazione viene sperimentata essere di un grado sufficiente d' esattezza in qualsivoglia caso particolare. E questa decima frazione non è più in realtà di un' infinita serie di frazioni convergentisi, od approssimantisi al vero valore della radice ricercata. Per l' espressione $\sqrt{2} = 1.41421356$ ec. è equivalente a questa $\sqrt{2} = 1 + \frac{4}{10} + \frac{1}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{2}{10000} + \frac{1}{100000} +$ ec. ec. Oppure supponendo,

$$x = \frac{1}{10},\ \sqrt{2} = 1 + \frac{4}{x} + \frac{1}{x.x.} + \frac{4}{x^3} + \frac{2}{x^4} + \frac{1}{x^5} +, \text{ ec. ec.}$$
$$= 1 + 4x^{-1} + x^{-2} + 4x^{-3} + n x^{-4} + x^{-5} + \text{ ec. ec.}$$

la quale ultima serie è un caso particolare della serie indeterminata $Ax^n + Bx^{n+r} + Cx^{n+2r} +$ ec., quando $n = 0$, $r = -1$, ed il coefficiente $A = 1$, $B = 4$, $C = 1$, $D = 4$, $E = 2$, ec. ec.

Ma l' applicazione della nozione degli approssimamenti nei numeri alle spezie, oppure all' algebra, non è così ovvia. Il grande Isacco Newton con quella a se connaturale sagacità rinvenne la traccia, la perseguitò, e venne perciò a trovare dei metodi generali nelle dottrine delle serie infinite, le quali innanzi ad esso erano state semplicemente trattate in una maniera particolare, sebbene con infinita accuratezza e dirittura dal dottissimo Medico Wallis, e da pochi altri. Veg. Newton, Metodo di flussioni, e di serie infinite col Comento di Monsieur Colson: siccome altresì l' Analisi *per æquationes numero terminorum infinitas*, pubblicate da Monsieur Jones l' anno 1711, e poscia tradotte, ed appianate insieme egregiamente da Monsieur Stewart, colla quadratura delle curve d' Isacco Newton, Londra 1745 in quarto. A queste può essere aggiunto con grandissima equità e ragione, *Mac-Laurin* Algebra, parte 2.

cap. 10. pag. 244. e *Cramer*, Analiſi delle linee curve algebriche, c. 7. p. 148.

Fra i diverſi metodi per determinare il valore di una quantità, per via di una ſerie convergente, quello che ſembra in parecchie occaſioni preferibile agli altri tutti, conſiſte in aſſumere una ſerie indeterminata uguale alla quantità, il valor della quale vien cercato, e poſcia in determinare le valute o valori dei termini di queſta ſerie aſſunta.

A cagion d'eſempio, ſuppongaſi, che eſſendo dato un Logaritmo, vengane ricercato di trovare il ſuo numero.

Poni adunque, che il numero ſia $= 1 + x$, ed il Logaritmo dato $= z$. Allora per la natura dei Logaritmi, e delle Fluſſioni (veggaſi l'articolo Flussione, o l'articolo Logaritmo.)

$\dot{z} = \frac{\dot{x}}{1 + x}$, ed $\dot{x} + x\dot{z} = \dot{x}$, ſuppongaſi

$x = Az + Bz^2 + Cz^3 + Dz^4 +$ ec. ec. per conſeguente $\dot{x} = A\dot{z} + 2Bz\dot{z} + 4Dz^3\dot{z} +$ ec. ec. $= z + z\dot{z} + 2Bz^2\dot{z} + 3Cz^2\dot{z} + 4Dz^3\dot{z}$ ec.

Ora, ſe i termini corriſpondenti di queſte due ſerie uguali (eſſendo cadauna $= x$) ſieno comparati, noi avremo $A = 1$, $B = \frac{1}{2}$ $C = \frac{1}{6}$, $D = \frac{1}{24}$ ec. le quali valute eſſendo ſoſtituite nelle ſerie $Az + Bz^2 + Cz^3 +$ ec. danno $x = z + \frac{1}{2}z^2 + \frac{1}{6}z^3 + \frac{1}{24}z^4 + \frac{1}{120}z^5 + \frac{1}{120}z^6 +$ ec.

$= z + \frac{1}{1.2.}z^2 + \frac{1}{1.2.3.}z^3 + \frac{1}{1.2.3.4.}z^4 + \frac{1}{1.2.3\,4.5.}z^5 +$, ec. e per conſeguente $1 + x$, il numero cercato ſarà

$= 1 + z + \frac{1}{1.2.}z +$, ec.

Ma la ſerie indeterminata $Az + Bzz + Cz^3 +$, ec. era qui arbitrariamente aſſunta, e non riuſcità in tutti i caſi.

A cagion d'eſempio, ſe da un'arco dato vengane ricercato di trovare la tangente. Poni $x =$ tangente, $v =$ arco, il raggio $= 1$. Allora dalla natura del circolo noi avremo $\frac{\dot{x}}{1 + xx} = \dot{x}$, oppure $-\dot{x} = \dot{v} + xx\dot{v}$. Ora ſe per trovare il valore di x, noi ſupponghiamo $x = Av + Bv^2 + Cv^2 +$ ec. ec ed operiamo come innanzi, noi troveremo tutte le coefficienti B, D, F delle uguali forze di v, ciaſcuna $= o$. Pertanto la ſerie aſſunta, non è d'una forma propria. Ma ſupponendo $x = Av + Bv^3 + Cv^5 + Dv^7 +$ ec. noi troveremo $A = 1$, $B = \frac{1}{3}$ $C = \frac{2}{15}$ $D = \frac{17}{315} +$ ec. e per conſeguente. $= v + \frac{1}{3}v^3 + \frac{2}{15}v^5 = \frac{17}{315}v^7 =$, ec.

Ora per trovare una propria ſerie indeterminata in tutti i caſi, tentativamente ſarebbe aſſai ſovente coſa faticoſiſſima e bene ſpeſſo un lavoro impraticabile. Sonoſi per tanto i Matematici ſtudiati di rinvenire, e di produrre una regola generale per queſta impreſa. Ma fino a queſti ultimi tempi, il metodo non è ſtato, che imperfettamente ed inteſo ed eſpoſto. Parecchj Autori, a vero dire, hanno appianato la maniera di trovare le coefficienti A, B, C, C ec. di ſerie indeterminata $Ax^n + Bx^{n+r} +$ ec. che è piano, ed agevole. Ma i valori o valute di n e di r nella mezzana difficoltà entro la quale diaciono, ſono ſtate aſſegnate da molti, non

altramente che elle si fossero mezzo evidenti, o per lo meno rintracciabili per mezzo d' una, o di due operazioni facilissime, come appunto nell' ultimo esposto esempio.

Il grande Isacco Newton stesso ha mostrato il metodo di determinare il numero n per mezzo di questa regola per trovare il primo termine d' una serie convergente, per l' applicazione del suo paralellogrammo, e del suo regolo. Quanto alle particolarità di questo metodo medesimo, veggansi gli Autori di sopra citati. Veggasi altresì l' Articolo PARALELLOGRAMMO.

Il Dottor Taylor nel suo libro intitolato *Methodus Incrementorum*, fassi ad investigare il numero r; ma a parere di Monsieur Stirling (a) la regola data dal Dottor Taylor, alcune fiate falla, e manca fra mano.

Il pur or citato Monsieur Stirling trova una correzione della Regola del Taylor, ma dice com' ei non può venderla per sicuramente universale, avendola soltanto rinvenuta a caso. Osserva Monsieur Gravesande, che quantunque egli pensi, che la regola di M. Stirling non cada in errore, tuttavia afferma questa medesima regola non esser perfetta. Veggasi *Gravesande*, *De determ. forma seriei infinitæ*, stampato in fine del suo Trattato intitolato Matheseos Universalis Elementa, Lugduni Batavorum 1727. Questo dottissimo Professore si è studiato di perfezionare la regola stessa. Ma il valentissimo Monsieur Cramer ha fatto toccar con mano, che malgrado ciò, ella continua ad esser mancante, e difettosa per parecchj rispetti; ed egli medesimo per ischifare gl' inconvenienti, ed i disordini, ai quali i metodi di coloro che scrissero innanzi ad esso, sono pur troppo soggetti, si è fatto ad ascendere ai primi principj del metodo della serie infinita, ed è entrato in un piano assai esatto, ed instruttivo di tutto il metodo medesimo, di quello sia stato fatto per alcun' altro Autore, per lo che come anche per parecchie altre ragioni il suo egregio Trattato merita per ogni verso essere grandemente raccomandato ai principianti di sì fatti studj.

Ma fa di mestieri, che venga osservato che nel determinare il valore d'una quantità per via d una serie convergente non è gia necessario il ricorrere sempremai ad una serie indeterminata: avvegnachè egli sia alcune fiate un lavoro, ed un' operazione assai più spedita il rinvenirla per via di divisione comune, oppure per l' estrazione delle Radici Veggasi *Newton*, metodo di flussioni, e di serie infinita, poc' anzi citato. Così, se vengane ricercato di trovare l' arco d' un circolo da una sua data tangente, che è quanto dire, di trovare il valore di u nella flussionale Equazione, $\dot{u} = \frac{\dot{x}}{1+xx}$, per mezzo d' una serie infinita, ti farai a dividere $\dot{x}$ per $1+xx$, ed il Quoziente sarà la serie $-\dot{x} - x^2\dot{x} + x^4\dot{x} - x^6\dot{x} +$ ec. e prendendo i fluenti di cadaun termine, noi verremo ad avere $-u = x \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{5}x^5 - \frac{1}{7}x^7 +$ ec. la quale è la serie d' assaissime fiate usata per la quadratura del Circolo.

Se $x = 1.$, vale a dire se x sia la tangente di 45°, allora sarà $-\dot{u} = 1. \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$ ec. $=$ la lunghezza d' un arco di 45°, che è quanto dire, $\frac{1}{8}$ della

(a) *Lineæ tertii ordinis Newtonianæ*, p. 28.

circonferenza d' un circolo, il di cui raggio = 1; oppure $\frac{1}{4}$ della circonferenza, se il diametro = 1 — Per conseguente, se 1 dà il Quadrato del diametro — $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} +$ ec. l' area del circolo; perchè $\frac{1}{4}$ della circonferenza multiplicato pe 'l diametro, dà l' area del circolo. E questa è la serie Leibniziana, come anche del nostro Jacopo Gregory.

FORMALE, qualche cosa che riguarda la forma, o che dà la maniera o forma. Vedi FORMA.

La causa formale unendosi colla materiale produce il corpo o composto.

Gli Scolastici applicano parimenti la parola a qualunque cosa che ha una spezie di forma, o essenziale, o accidentale, almeno nella nostra concezione.

Così udiamo spesso i Filosofi parlare dell' oggetto formale della cognizione, vedi OGGETTO, della ragione formale d' una cosa, dell' unità formale ec.

Causa Formale, si definisce da certi Filosofi, per non so qual cosa impressa in una porzione di materia, per cui ell' è distinta da ogni altra materia. Vedi CAUSA.

Imperocchè la materia vien supposta comune a tutti i corpi, conseguentemente, ch' eglino sieno distinguibili gli uni dagli altri, non nasce dalla lor materia, ma dalla forma, che a ciascuno è peculiare: quindi ciò che è prodotto da una tal causa, dicesi essere *formato*. Vedi MATERIA e CORPO.

Di qui segue, che la causalità della materia e della forma, non è la stessa: o che il potere componente, e l' attuale composizione differiscono. Contro la opinione de' più de' Scolastici, che sostenendo che la forma sia una sostanza coestesa con la materia, la fanno una parte reale componente. Vedi CAUSA, FORMA, SOSTANZA, e SOSTANZIALE.

FORMALE *Circolo*. Vedi l' articolo CIRCOLO.

FORMALE *Nozione*. Vedi l' art. NOZIONE.

FORMALE, in senso morale, è lo stesso, che positivo, espresso, e preciso.

Così diciamo un accordo *formale*, un testo *formale*, una risposta *formale* ec.— una prova *formale*. Vedi PROVA.

FORMALITER, *formalmente*, s' usa in varj modi o sensi nelle scuole.

Talvolta s' intende del soggetto, quando un predicato vi è in esso per cagion di qualche forma: così, il bianco *formalmente* preso, diffonde luce, *q. d.* la forma inerente in questo soggetto: cioè, la bianchezza è la cagione, perchè il soggetto disperde la luce.

FORMALMENTE, lo stesso che *formaliter* ha luogo nelle supposizioni, una parola essendo formalmente supposta, quando ell' è presa per la cosa che ella è destinata a significare: come, *l' uomo è un animale*.

FORMALMENTE, ha pur lo stesso senso che *adequatamente*, e totalmente: così un sillogismo formalmente, cioè, adequatamente preso, richiede tre proposizioni. Qualche volta coincide col termine *quidditativamente*: così, l'uomo *formalmente* preso è un animal ragionevole.

FORMALMENTE si prende anco per *realmente*, in opposizione a obbiettivamente: così, una cosa è detta essere formalmente tale, quand' ell' è tale nella propria nozione della cosa, di cui si parla.

Formalmente, si usa anco parlando della maniera, onde una cosa è contenuta in un' altra: in opposizione a *virtu tenente*, ed *eminentemente*. Vedi Virtualmente ed Eminentemente.

FORMALITA', la qualità di una forma o formula, e ciò che le costituisce e denomina tali. V. Forma e Qualita'.

Formalita', come ella è definita nelle scuole, è quella maniera, in cui una cosa è concepita: od una maniera in un qualche oggetto, la quale importa relazione all' intelletto, e per cui egli si può distinguere da un altro oggetto.

Così, l' animalità e la razionalità sono *formalità*. — Gli Scotisti fanno un grand' uso delle formalità, in opposizione ai Tomisti, che vantano le virtualità. Vedi Scotisti.

Gli Scotisti tengono, che i gradi Metafisici nell' uomo sono tante formalità, realmente distinte l' une dall' altre; come *uomo*, *vivente*, *animale* ec. lo stesso tengono degli attributi di Dio: i Tomisti, al contrario sostentano, che sono realmente e intrinsecamente una stessa cosa Vedi Grado.

FORMALITADI, nelle materie legali si prendono spesso per le formole, o per le regole prescritte ne' processi giudiziarj. — Ne' contratti di rigorosa e stretta legge (*strictæ legis* o *juris*) tutte le formalitadi debbono essere puntualmente osservate; una omissione della menoma formalità può rovinare tutta la convenzione.

Il termine è anco usato, per dinotare un certo ordine, o decoro che debbe osservarsi.

Una certa composizione di formalitadi, di convenienze, e di circostanze, può formare un pedante politico; ma non già un Ambasciatore, il quale ha da essere un galantuomo. Wicquefort.

FORMARE, significa l' atto di dar essere o nascimento ad una cosa: così Dio si dice aver formato l' uomo a sua propria immagine. Ogni cosa generata, è formata da un' altra corrotta. Vedi Formazione.

Formare si adopera parimenti in senso di dare la figura ad una cosa. Il vasajo *forma* i suoi vasi, come a lui piace. La Geometria insegna a formare tutte le spezie di figure.

Così anco prendesi per l' istesso che *produrre*, *e.gr.* il fulmine è *formato* dalle esalazioni, i lineamenti della sua faccia cominciarono a formarsi.

Formare *un assedio*, è far linee di circonvallazione per fortificare il campo, e disporre le cose per l' attacco d' una piazza in forma. Vedi Assedio.

Si dice parimenti, formare uno squadrone, o un battaglione, intendendo, ordinare o schierare i soldati in forma di uno squadrone, ec.

Il termine si usa parimenti, parlando di un corpo di truppe; ch' essendo fuor d' ogni ordine di squadroni, di battaglioni, ec. fanno alto, si schierano in ordine, e si mettono in istato d' attaccare. —Subito che i nemici osservarono questo movimento, cominciarono a *formarsi*, o ordinarsi, ec.

Angolo che Forma *il fianco.* Vedi l' articolo Angolo.

Formare si usa anco nella Gramatica, parlando di certi tempi de' verbi che si fan da altri col mutar certe lettere. Vedi Tempo.

Il tempo presente si forma dall' infi-

nito. Le parole composte, e le derivate, ed anche tutte quelle che hanno qualche etimologia, si dicono essere formate.

FORMATE, o *Figurate*, *Pietre*, tra i Naturalisti, sono que' corpi, che anco mera pietra, selce, o spar, trovansi nella terra, in cotal guisa formati, che rassomigliano alla figura esterna de' nicchi, dell' ostriche, delle chiocciole, e d' altri nicchj; oppur di piante e d'animali.

Gli autori sono divisi nell' opinioni, circa la loro origine, vedi gli articoli Fossili, Conca, Pietra, Spar ec.

FORMATRIX o Formatrice. Gli antichi filosofi ammettevano una *Virtus* o *Facultas formatrix*, per cui venivano a tutti i corpi date le loro forme. Vedi Facolta'.

FORMATUM *Punctum*. Vedi l' articolo Punctum.

FORMAZIONE, nella filosofia, ec. l' atto di formare, figurare, o produrre una cosa. Vedi Formare e Transformazione.

La *formazione* del pollo nell' ovo è ammirabilmente spiegata da Malpighi in un Trattato espresso *de Formatione pulli in ovo*. Vedi Ovo.

La *formazione* del Feto, l' *embryone*, nella matrice della donna, è un procedimento od una graduale operazione della natura, di cui non abbiamo se non molto oscure nozioni. Vedi Concessione, Feto, ec.

La *Formazione* dei metalli si fa nella terra dai vapori elevati mercè del fuoco sotteraneo, e fissati o condensati secondo che arrivano verso la superfizie della terra. Vedi Metalli Minerali, ec.

FORMEDON, nella Legge Inglese, un mandato che ha luogo per chi ha diritto sopra terre, o tenute, in virtù di qualche *entail*, o sostituzione, proveniente dallo Statuto di *Westminster* 2. c. 1.

Ve n' è di tre sorte, cioè *Forma Donationis*, o *Formedon in the descender*; *Formedon in the reverter*; e *Formedon in the remaindér*.

Il Formedon *in the Descender*. cioè *nel discendente*, ha luogo pe 'l ricuperamento di terre, ec. date ad uno e agli eredi del di lui corpo, o nati da lui; ovvero ad un uomo, ed a sua moglie, ed agli eredi nati di loro due; ovvero date ad un uomo, e a sua moglie, ch' è cugina del donatore; *in Frank marriage*, e poscia alienare dalla persona che le ricevette.

Dopo la di lui morte, il suo erede avrà questo mandato contro il possessore o la persona cui le terre sono state alienate.

Fitz. *Nat. Br. fol.* 211. ec. fa tre sorte di *Formedon in the descender*: la prima è quella, che si è ora espressa: la seconda per l' erede di un coerede che aliena e muore; la terza ei la chiama, *Insimul tenuit*, se ha luogo per un coerede o erede in *gavel Kind*, prima della partizione, contro colui, al quale l' altro coerede o erede *coparcener* ha alienato, ed è morto.

Formedon *in the Remainder*, cioè, *nella rimanenza*, ha luogo quando un uomo dà una terra *in tail*, e la rimanenza a un altro *in tail*, cioè con limitazione; e poscia il primo possessore *in tail* muore senza prole, e uno straniero usurpa: allora colui, che ha la riversione di que' beni, avrà questo mandato.

Formedon *the Reverter*, cioè *perchè ha la riversione*, ha luogo pe'l donatore o suoi eredi (la cui terra è sostituita a certe persone, e alla loro prole a condizione, in mancanza di tal prole che il tutto ricada al donatore, e di lui eredi) contro colui, al quale la persona cui sono stati dati que' fondi, li aliena dopo l'estinzione della prole, alla quale erano sostituiti.

FORMICA*, nella Medicina, una spezie di bitorzolo tumido, e calloso di calor nericcio e con base larga, che nel tagliarlo, dà un dolore come la morsicatura d'una formica. Vedi Myrmecia.

* *E di qui il nome* Formica, *a cui corrisponde* μυρμηκια *come sono stati dai greci per la stessa ragione denominati questi bernocoli o* verrucæ.

FORMOLA, *formula* una regola, od un modello, ovvero certi termini prescritti, e ordinati con autorità, per la maniera, e forma di un atto, di un istrumento, d'una procedura ec. Vedi Forma.

La Legge Romana era piena di *formole*: i divorzj, le adozioni, le stipolazioni, ec. si adempivano con certe formole, od in certi termini.—Gneio Flavio pubblicò una raccolta delle formole del suo tempo, che fu ben ricevuta. Il menomo sbaglio o difetto in qualcuno de' termini di queste formole, rendeva tutto l' atto, e ogni transazione nulla. — Le formole di Marcolfo, col commento di M. Bignon sono in grande stima.

Formola, nella storia della Chiesa e nella teologia, dinota un formolario o una professione di fede. Vedi Confessione, Credo, Formolario; ec.

Il Concilio di Seleucia fu disciolto da Leonas, commissario dell' Imperatore, perchè non potè ridurli a sottoscrivere la Formola.

Formola, *formula*, nella medicina, dinota, secondo il Dottor Quincy una piccola forma o prescrizione, quale sogliono i medici stenderle nella pratica estemporanea, a distinzione delle forme maggiori, che sono le medicine officinali. Vedi Prescrizione.

FORMOLARIO, uno scritto, che contiene la forma o la formola di un giuramento, d' una dichiarazione, di una attestazione, di un' abiura, ec. da farsi in certe occasioni. Vedi Formola.

¶ FORMOSA, grande Isola del mar della China, divisa in occidentale ed orientale da una catena di monti. La parte orientale viene abitata da' nazionali solamente, la parte occidentale è passata sotto il dominio de' Chinesi, che ne scacciarono gli Olandesi nel 1661. Quest' è un ottimo paese abbondante di tutto il bisognevole, gli abitanti del quale sono gente di buona pasta, affabili, sinceri, nemici delle liti, de' ladronecci, e de' malviventi, espertissimi a tirar l'arco, e velocissimi al corso. Usano di stampare su i loro corpi figure grottesche d'animali, di piante, di fiori ec. Tay-ovan-Fou è la Capitale dell' Isola long. 139. 10. — 141 28. lat. 21. 30. — 25. 10.

FORNACALIA o Fornicalia, una festa che si celebrava dagli antichi Romani, in onore della Dea Fornax o Fornix. Vedi Festa.

Era solennizzata con sacrifizj celebrati davanti alla bocca di un forno, dove seccavano il loro formento, cuccinavano il loro pane, ec.

Le *fornacalia* erano feste mobili: il gran Curione proclamava il tempo, in cui avevano a celebrarsi ogni anno dodici giorni avanti le Calende di Marzo.

Furono instituite da Numa; le Quirinalia furono instituite per riguardo di coloro, che non aveano solennizzate le *fornacalia*.

FORNACE, un utensile o vase, atto a contenere fuoco; per eccitarvi e mantenervi un fuoco veemente, sia di carbone, o di legna. Vedi Fuoco.

Vi sono diverse spezie di *fornaci*, di varie forme, e per varj usi.

La *fornace* domestica, usata nel fare confezioni, ec. è comunemente di ferro o di terra.

Le *fornaci* usate dagli Orefici, dagli Affinatori, ec. sono molto più grandi, e di struttura differente.

Quelle, nelle quali s'abbrugia calcina, mattoni, ec. sono chiamate *Kilns* nell' Inglese, che è lo stesso che il generico fornaci. Vedi Calcina.

Fornace, particolarmente si prende per una spezie di forno, dove si disfanno i metalli, dopo di averli lavati ec. con un gran fuoco di carbone o di legno. Vedi Fusione, Metallo, ec.

Fornace, in più stretto senso s'applica a quelle le quali si adoprano nello struggere il ferro; che gli Autori spesso confondono colle fucine del ferro; benchè vi passi una notabilissima differenza tra esse.

La *fornace* è un edifizio di mattoni, che ha la figura di un ovo posto a rincontro, dove si mette il ferro rozzo dopo d' averlo bruciato in un altra spezie di buca, o fornace, framischiato con ceneri e carboni; ed il tutto si liquefà finchè scorra giù in un recipiente di sotto; dove, levandosene la schiuma e la scoria, il metallo gittasi in certi solchi o fossi, fatti in un letto di sabbia; e così riducesi in grossi pezzi.

Fornace *a mantici* è una delle due spezie di fornaci, usate nel battere la moneta, per la fusione de' metalli. Vedi Fornace *a vento*. Ella consiste in un focolare piatto nel fondo, in cui può essere ammessa l aria per un foro apposta.

Sul livello o piano del focolare vi è una seconda apertura, che dà passaggio alla canna de' mantici da cui è denominata questa fornace. Circa un piede sopra questa v' è una graticola movibile che si può levar via, e rimettere a piacere. Finalmente sopra questa v' è il luogo dove è posto il crogiuolo, che è quadrato, e fatto della stessa terra del crogiuolo; di larghezza sufficiente che vi stia una schiera di carboni attorno del crogiuolo. Per struggere il metallo in questa *fornace*, mettono sopra la graticola una piccola lamina di ferro lavorato nella fucina, e sopra vi fermano il crogiuolo, che parimenti si copre con un coperchio di ferro, o di terra. Poscia empiesi la fornace di carbone; e quando è ben acceso, ed il crogiuolo sufficientemente caldo, chiudono lo spiraglio. Alla fine, gittandovi de' nuovi carboni chiudono la fornace con un coperchio di ferro: così continuando a soffiare co' mantici, e somministrar nuovo pabulo, finchè il metallo sia in fusione. Vedi Coniare.

Fornace *del Fonditore*, è di diverse spezie, secondo le sorte differenti di opere da gittarsi

Quella usata da' fonditori d' opere piccole, è molto simile alla fucina del

fabbro, con questa sola differenza; che il fuoco si fa sopra un focolare, edificato in una cavità nel mezzo della fornace, dove arriva la canna de' mantici.

Questa cavità va fin al fondo del focolare a traverso, e nel mezzo v'è posta una graticola che tiene il fuoco ed il crogiuolo: e di sotto v'è il luogo per la cenere, ec. Vedi FONDERIA.

Gli Statuarj o lavoratori d'altre figure, si servono di due spezie di *Fornaci*, le quali vedi descritte sotto l'articolo FONDERIA *di statue*.

FORNACE *per la Fabbrica del vetro*, è il luogo dove si fondono e si vetrificano gl' ingredienti ed i materiali del vetro. V. VETRO.

Vi sono tre spezie di fornaci ne' lavori del vetro.

La prima chiamata il *Calcar*, serve a preparare o calcinare il sale e le ceneri. Ell è fatta a maniera di un forno, dieci piedi lunga, sette larga, e due profonda. Il pabulo, che è carbone fossile, si mette in una quasi fossa, da un lato della fornace: e la fiamma riverbera dalla sommità o dal cielo sopra il sale e le ceneri. I carboni ardono sopra una graticola di ferro, e la cenere cade di là in una fossa di sotto.

La seconda, è la fornace, che serve per liquefarvi il metallo, o fare il vetro. La sua figura è rotonda, tre canne di diametro, e due alta, essendo per tutto di sopra arcata, o a volta. Tutt'attorno nell' interno vi sono collocate otto o più pentole, e sopra queste dell'altre ammontonate. Il numero delle pentole è sempre il doppio di quello delle bocche, o di quello degli operaj, affinchè ciascuno abbia una pentola raffinata, per lavorare fuori da essa, ed un' altra per il metallo che vi si raffina, mentre egli lavora fuori dalla prima.

La Fornace ha due partizioni; la più bassa che separa le pentole dal luogo del fuoco, ha un buco circolare nel centro, coperto d' una graticola, per cui la fiamma passa dal luogo del fuoco nella *Fornace*: dai fianchi arcati e dal cielo della quale egli è riverberato nelle pentole che struggono la materia.

La seconda partizione divide questa dall' altra fornace, che serve al ricuocere de' vetri. Per le bocche, il metallo si trae fuora dalle pentole, e le pentole si mettono nella fornace. Queste bocche si turano con coperchj mobili, fatti di loto, e di pietra cotta, per difendere gli occhi degli operaj dal fuoco. Da ciascuna parte della bocca c' è una boccarella, fuor da cui il vetro colorato, od il metallo più fino, prendesi dalla pentola superiore. Alla fornace parimenti appartengono i forni dove si calcina il tartaro, il ferro ec.

La fornacetta, che serve a ricuocere, ed a raffreddare i vasi, e di cui Agricola fa una fornace particolare, consiste in una torre, oltre il fondo. La torre sta direttamente sopra la fornace dove si strugge il metallo, con una divisione tra esse grossa un piede; avente un' apertura, chiamata *occhio* o *lumella*, per cui la fiamma od il calore ascende dalla fornace nella torre: sul suolo o fondo di questa torre i vasi fazionati dagli artefici, sono posti a colorire o ricuocersi. Ell' ha pure due bocche, per le quali s' introducono i vetri con un forcone, o si dispongono sul suolo.

La terza, è la *Fornace del vetro verde*, che è un composto di tutte le altre. Ell'è fatta quadra (le due prime essendo cir-

colari) ed ha un arco a ciascun angolo, per ricuocere e raffreddare i vetri. Il metallo si lavora ne' due lati opposti, e negli altri due v' hanno i loro fornelli, nei quali per certi fori passa il fuoco dalla fornace per cuocere il sale e le ceneri; e per gli stessi fori si scarica il fumo. I focolari sono fatti nelle arcate o picciole volte, per ricuocere i vasi; così che tutta la bisogna si compie in una fornace.

Le pietre con le quali l' interiore di queste Fornaci è fabbricato, non sono di mattone (che presto si disfarebbe e cadrebbe sul vetro, come pur ogni altra pietra tenera) ma di pietra dura, e arenosa, dall' Imperato chiamata *Pyramachia*.

Fornace *de' dipintori del vetro*, è fatta di mattone, a un dipresso quadra, e circa due piedi e mezzo per ogni verso. Ell' è tagliata orizzontalmente da una graticola, che sostiene la padella o calderotto, in cui si cuoce il vetro. Questa Fornace ha due aperture; una di sotto alla graticola, per mettervi del pabulo di legna, l'altra di sopra, per cui l' artefice va guatando come proceda la cuocitura dei colori. Vedi *Dipingere sul* Vetro.

Fornaci *de' Cappellaj*, sono di tre spezie: una piccola sotto la forma, dove si fazionano i cappelli: una più grande, nella stanza lavatoja, sotto una piccola caldaja piena d' acqua e di fecce, e una assai grande sotto il calderone, dove tingonsi i cappelli. Vedi Cappello.

Fornace *del gittator di Lettere*, è piccolissima, non eccedendo un piede e mezzo d' altezza; essendo posta sopra una panca salda di legno, perchè stia ad un' altezza comoda per l' artefice, che lavora in piedi. Ell' è fatta della stessa terra che i crogiuoli. Vedi Fonderia *di lettere*.

Fornace *del Piombajo*, è di tre spezie: nella *prima*, si strugge il piombo, di cui s' han da gittare delle foglie.

Questa non è se non un gran tino od un ricettacolo simile, fatto di pietra viva, e foderato o incamiciato tutt' attorno di creta da vasajo, con un piccolo padellotto di ferro nel fondo.

Nella *seconda*, si strugge il piombo da gittarsi in forme per tubi o cannoni ec. che non si hanno da saldare.

La *terza*, è la *fornace che stagna*; cioè una forma quadra di legno, e qualche volta di pietra, con terra di mattone; su cui si fa del fuoco di carbone, e serve per applicare lo stagno sottile ai lavori. Vedi Stagnare.

Fornace *a vento*, è la seconda *fornace* nella fusione de' metalli per coniar monete. Nel fondo ell' ha un focolare cavo, a maniera di coppella con uno spiraglio, nella parte dinanzi sopra lo spiraglio vi è una graticola, e sopra questa il luogo per il crogiuolo, che suol essere di ferro.

Ell' è chiamata *a vento*, a cagione che l' aria entrando per lo spiraglio nel fondo, che è sempre aperto serve per lo stesso fine che i mantici nelle altre fornaci.

L' oro d' ordinario si fonde nelle fornaci a mantici, perochè esige un calore più intenso avanti che si strugga. Vedi Oro.

L' argento ed il rame comunemente si disfanno nella *fornace a vento*. Vedi Batter Moneta.

Fornace o Fornello, nella Chi-

mica, è un ricettacolo di mattone, o di ferro, o di pietra in cui contiensi, dirigesi, e determinasi il fuoco necessario per le diverse operazioni. V. Fuoco.

Questa fornace consta di diverse parti; come di un luogo per il vase o corpo che vi si ha da distillare; un focolare, ed un buco o cavo per le ceneri; un caminetto; una graticola; una porticella; una spezie di cupola, ed un ventaglio, od anche de' registri, per introdurvi l'aria, per accrescere o diminuire il fuoco. Vedi Calore, Grado, Registro ec.

La perfezione d' una fornace chimica consiste nel mantenere che ella fa un fuoco costante, equabile; e questo facilmente temperato; e con piccola spesa.

Per rendere la spesa moderata, tutta l' azione del fuoco o pabulo debbe impiegarsi sul soggetto che ha da sostenere l'operazione.

Egli debb' essere equabile, poichè differenti gradi di fuoco hanno differenti effetti; così che se qualche dato grado ha corrisposto ad una data intenzione; l' alterazion di questo grado ovvierà al detto intento. E da queste circostanze tutta la varietà delle fornaci dipende.

Le *Fornaci* chimiche sono o stabili e *fisse*, chiamate *Athanori*; o portatili, chiamate *Cattoliche*, cioè universali come buone per tutte l'operazioni, dove il corpo su cui si opera non è troppo grande. Vedi Cattolico.

La prima spezie d' *athanore* o di fornace fissa, è adattata a dare un calor eguale a quello di un uomo sano. Vedi Athanor.

La seconda è una fornace del balneum mariæ, opportuna per la distillazione di spiriti più sottili. Vedi Balneum Mariæ.

La terza è la fornace digerente. Vedi Digestione.

La quarta, cioè; l'anemius o la *fornace a vento*, chiamata pure *Fornace struggente* o *metallica*, si usa nella fusione de'metalli, de' minerali, e delle vetrificazioni. Vedi Anemius.

É così chiamata, perche l'aria si spigne entro a forza per soffiar ne' carboni: la sua forma è molto somigliante a quella della fornace riverberatoria, e solo è più piccola. Vedi Riverberatorio.

Fornace *d'una mina*, nell'arte della Guerra. Vedi Camera e Mina.

Supplemento.

FORNACE. Il luogo, in cui viene abbrustolito lo stagno di miniera, od in miniera, per dileguarne e consumarne a forza di fuoco tutte le mondiglie e le altre parti sulfuree, che trovansi con esso framischiate ed incorporate, addimandasi fornace da stagno. É questa d'una pianissima struttura: il suo pavimento è fatto d' una grossa pietra tutta d'un pezzo, e questa vien coperta con un' altra sospesa sopra essa prima pietra a un di presso l' altezza di sei dita. La pietra superiore ha nel suo mezzo un foro, per cui vien versato lo stagno in miniera, oppure per più dirittamente esprimerci, la miniera dello stagno sopra la pietra sottoposta divisata, e quando questa miniera è distribuita sopr' essa in uno strato o letto alto tre o quattro dita, o della grossezza di tre in quattro dita, dee esservi fatto fuoco con delle fascine secche o fastelli di ginestre tenute sot-

to la pietra inferiore, e comunicanti collo spazio trovantesi fra le due pietre per mezzo d' una bocca od apertura fatta intorno ad esse; dacchè la pietra di sotto non raggiugne il muro per lo spazio di sei dita.

Allorchè lo zolfo è stato tutto arso, e dileguato dalla forza del fuoco, e che la fiamma non continua ad esser più paonazza, tutto il divisato letto o strato dell' abbrustolita miniera dello stagno levasi via di dentro la pietra per mezzo d' un raschiatojo introdotto nella descritta bocca od apertura per cui viene a cadere nel fuoco aperto. Il fuoco vienvi sopra mantenuto a forza d' altri fastelli di ginestre, ed in questo mentre vien gittato di bel nuovo un' altro letto recente di miniera entro la pietra, come la prima fiata, dal foro della pietra superiore. Per somigliante guisa il fuoco viene ad esservi perpetuato giorno e notte, e supplisce per la miniera di stagno recente fatta pe 'l foro dallo stagno nero condottovi dai canaletti de' trogoli ec. Quando la parte inferiore della fornace è piena della miniera entro gittatavi, vi ha un foro intorno alla fornace medesima, per cui quella miniera, e le braci, e le ceneri vengon tutte raschiate fuori in un mucchio ed insieme unite, e quivi lasciate all' aria aperta a raffreddarsi. Tutta la massa poi nella divisata guisa raschiata fuori starà talora alquanti giorni prima di raffreddarsi, e la mescolanza delle braci accese in fra essa massa si conserverà rossa infuocata per un tratto di tempo considerabile. Quando questa massa sarà cavata fuori dei lati della fornace, dee essere tutta di bel nuovo lavata, prima di porla nella fornace squagliante. Viene osservato come le differenti miniere richieggono per quest' ultima operazione dello squagliamento proporzione differente, e differente alimento di fuoco altresì. Lo stagno moro, vale a dire, quella tal miniera di stagno che viene dai paesi della Morèa, si squaglia meglio col carbon nero scannellato; ma quella miniera che si scava nelle montagnole vien toccato, come si precipita, scorre e si squaglia meglio con una mistura di carbone, e di piote in quantità uguali. Le pietre messe in opera per le divisate fornaci son sempre pietre della Morèa. Veggansi le Transazioni Filosofiche n. 69.

Fornace da mattoni, od embrici. Veggasi l' Articolo Embrice.

FORNICAZIONE, l' atto, o il delitto d' incontinenza tra persone separate o sole; imperocchè se una delle parti è maritata, diventa adulterio. V. Adulterio.

S. Tommaso prova che la semplice *Fornicazione*, è contraria alla legge di natura.

Per la legge antica d' Inghilterra, il primo fallo in tal materia, veniva punito con tre mesi di prigione, il secondo era riputato fellonia, per un atto promulgato al tempo dell' ultima usurpazione. Al presente, il suo principal gastigo è il fare pubblica penitenza.

Fornicazione, qualche volta si usa come termine generico che include tutte le spezie di peccati contro la castità.

Le sue spezie, sono 1. *Fornicazione semplice*, che è quella commessa con una prostituta. 2. *Stuprum*, quella commessa con persone sobrie e di buona fama. 3. Quella commessa con parenti, chia-

mata *Incesto*. 4. Quella commessa con persone maritate, *Adulterio*. 5. Quella commessa con persone consacrate a Dio, *Sacrilegio*. 6. Quella commessa tra persone del medesimo sesso, *Sodomia*. 7. Quella commessa da persone sopra se stesse, *Manustrupratio*. 8. Quella commessa con bestie, *Bestialità*. Vedi *Adulterio*, *Incesto*, *Sodomia* ec.

FORNIMENTO, nella Gnomonica, certi punti e linee addizionali, tirate sopra un orologio solare in via d'ornamento. Vedi OROLOGIO *a Sole*.

Tali sono i segni del Zodiaco, la lunghezza de' giorni, i paralelli di declinazione, gli azzimutti, i meridiani delle città principali, le ore Babiloniche e le Italiane, i punti della bussola ec. Vedi GNOMONICA.

Per delineare il fornimento sopra gli orologj solari, l'*analemma*, o trigono de' Segni, è uno strumento di principal uso. Vedi ANALEMMA.

FORNIX, nell' Anatomia, l'estremità del corpus callosum, vicino al cerebello, che è separata o divaricata in due gambe, che formano una spezie di arco o *fornix*. Vedi CORPUS *Callosum*.

SUPPLEMENTO.

FORNO. *Forni metallici*, o da Metalli. Dal Signor Swendenborg è stato composto e descritto un piano cavato dalla sua propria esperienza, di certe date regole particolari per la generale fabbrica di questi forni da metalli, per le quali verranno ad esser renduti sempre più vantaggiosi al proprietario, *caeteris paribus*, di quei forni metallici di qualsivoglia altra forma o spezie. Queste regole sono: Che il cammino venga sempremai piantato più adeguatamente ed aggiustatamente, che sia possibile, dietro il centro del forno: che quanto più picciola sarà la profondità del sito o luogo del fuoco, purchè ella sia tale, che basti a tenere il carbone, sarà sempre migliore: che forz'è, che tutti quei forni sieno migliori, i quali sono più ampj nel suo dinanzi, e più alti, che saranno, di modo che non vengano a perdere il benefizio tanto rilevante del riverbero.

Forno di Ferro. Veggasi l'Articolo FERRO.

FORO. Vedi FORUM.

FORPRISE, nella Legge, un'eccezione o riserva. — Nel qual senso la parola è usata nello statuto d'Exon, 14 Edw. I. Vedi RISERVAZIONE ed ECCEZIONE.

FORPRISE, si usa anco per esazione*. Nel qual senso coincide con forecapium. Vedi ESAZIONE.

* Totum pratum ec. fine quacumque *Forprisa*, in excambium pro placea dedit.

FORTE, un piccolo castello, od una fortezza; una piazza di piccola estensione o giro, fortificata dall'arte o dalla natura, o da entrambe. Vedi CASTELLO e FORTEZZA.

Un *Forte* è un'opera col suo riparo, e parapetto, e colla sua fossa tutto intorno; per assicurare qualche terreno o fondo alto, o qualche passo di un fiume; per approfittarsi di un sito o posto vantaggioso; par fortificare le linee ed i quartieri di un assedio ec.

FORTE *Riale*, è un Forte, la cui li-

nea di difesa è almeno 26 canne lunga. Vedi Difesa.

Forte *a stella*, è un ridotto formato per via d' angoli rientranti e salienti; che d' ordinario ha da cinque a otto punte; ed i lati che si fiancheggiano l' un l' altro. Vedi Fortino.

FORTEZZA, nome generale per tutte le piazze o luoghi fortificati, o che sien forti per l' arte.

Tali sono le città fortificate, i castelli, le cittadelle, i forti, le torri, i ridotti ec. Vedi Fortificazione ec.

FORTIFICANTI, *Corroboranti*, sono quelle medicine, che aggiungono alla massa ed alla fermezza de' solidi. Vedi Solidi e Forza.

I *Fortificanti* differiscono dai *cordiali*, come una fasciatura di una spazzola: gli ultimi sono quelli che facilitano e promovono le azioni vitali; ma i primi, quelli che confermano gli *stamina*, e mantengono i solidi in quella condizione che li rende atti a metter fuora la sua azione in tutti gli opportuni bisogni colla maggior forza e vigore. Vedi Cordiale.

Il logoramento continuo, che il moto costante fa nel corpo, se non vi fossero frequenti ed opportuni sussidj e ristori, presto consumerebbe affatto l' intera costituzione dell' individuo. Gli attriti e le abrasioni de' fluidi circolanti, in breve guasterebbono e distruggerebbono i canali ne' quali circolano, se non venisse somministrata nella loro composizione qualche cosa, che è appropriata ad insinuarsi, ad attaccarsi, e ristorare quel che è consumato e spazzato. E quelle particelle più son disposte per un tale rifacimento, le adesioni delle quali sono maggiori, dacchè vengono in contatto; tali sono quelle dei corpi che chiamiamo *glutinosi*, e che facilmente si formano in gelatine, e simili consistenze; imperocchè le parti di tali corpi sono molto leggiere, per la eccedente proporzione delle lor superficie colle lor solidità; per lo che e i loro moti sono più languidi, quando elleno circolano; e quando si fermano, le lor coesioni son molto più forti, qualunque sia la parte con cui accade che vengano in contatto. V. Nutrizione.

Le medicine di questo genere sono imperciò di grande vantaggio nell' ettiche; dove il moto veloce di un sangue sottile ed acre, si mangia e si rode la sostanza del corpo, in vece di nutrirlo; imperocchè elleno ritardano il moto disordinato, e danno eziandio quel peso e quella consistenza ai sughi, che li fa opportuni per la nutrizione. — Vi sono parimenti delle altre cause, che possono indebolire i solidi, con permettere o fare, che troppo si allentino o rilassino.

Il perchè tutto quello che agisce come stimolo, e crispa e corruga le fibre, riducendole a un tono più compatto, lo che fanno i corpi i più austeri, e i più acuti, rimove una tale debolezza, ed accresce forza: e però che la troppo umidità può eziandio contribuire al sopradetto rilassamento, quel che non ha altra qualità che quella d' assorbire e disseccare tal umidità superflue, meritar può, benchè accidentalmente, di venire sotto questa denominazione di *Fortificante*. Vedi Fibra ec.

¶ Forte di Cutarocuy, Forte della nuova Francia, fabbricato dal Conte di Frontenac, sulla riva del fiume S. Lorenzo, quasi all' imboccatura del lago

Ontario, per metter freno alle scorrerie degl'Irochesi. La sua situazione è delle più belle che veder si possano, long. 302. 20. lat. 44. 20.

¶ Forte di Cambly, Forte della nuova Francia, dirimpetto ad un picciolo lago, formato dal fiume Sorelo, il quale è forse la miglior difesa, ch abbiano i Francesi contro agli Inglesi ed Irochesi, dalla parte di Mont-Real. long. 305. 40. lat. 45. 25.

¶ Forte e Porto Delfino, uno de' più sicuri, e più bei porti dell'America, nell'Isola di S. Domingo, con un forte appartenente a' Francesi.

¶ Forte di Fuentes, *Arx fontanensis*, fortezza d'Italia, presso all'imboccatura dell'Adda, sulle frontiere della Valtellina, sul lago di Como, così chiamata dal Marchese della Fuentes Governatore di Milano. longitud. 26. 35. latitud. 46. 5.

¶ Forte di Linck, *Linchia*, Forte di Francia, nella Fiandra, sulla Colme, una lega da Boutbourg, 2 da S. Omer: preso da' Francesi nel 1686.

¶ Forte Luigi, *Arx Ludovicia*, piazza forte della Francia, in Alsazia, fatta fabbricare da Luigi XIV. sopra un'Isoletta formata dal Reno, 8 leghe da Argentina e Landau, 12 da Filisburgo, 20 da Brisacco, 107 da Parigi. long. 25, 44. 10. lat. 48. 48. 0.

¶ Forte Luigi, Forte dell'America meridionale, nell'Isola di Cajenna, fabbricato nel 1643 da' Francesi, e preso dagli Olandesi nel 1675. Il Conte di Estrées lo riprese l'anno dopo.

¶ Forte Nuovo, *Forum novum*, borgo d'Italia, in Lombardia, nel Ducato di Parma, distante 3 leghe al S. N. da Parma, famoso per la battaglia, che Carlo VIII. Re di Francia vi vinse contro gl'Italiani nel 1495. long. 27. 38. lat. 44. 44.

¶ Forteventura, Isola considerabile d'Africa, nell'Oceano Atlantico, una delle Canarie, scoperta da Giovanni di Betancourt Francese nel 1417. Appartiene agli Spagnuoli. long. 4. lat. 28. 20. — 29.

¶ Forte Urbano, Fortezza nuova appartenente al Papa, sulle frontiere del Modanese. Fu bloccata nel 1708 dai Tedeschi, ma abbandonata in seguito.

¶ FORTH, *Forthea*, golfo di Scozia, da cui prende il nome il fiume di Forth.

FORTIFICATA *Piazza*, una *fortezza* od una *fortificazione*; cioè, una piazza ben fiancheggiata e difesa, o messa al coperto con opere. — Vedi *Tav. Fortif.* fig. 20. Vedi anco Piazza.

Le *piazze fortificate* alla maniera moderna constano principalmente di bastioni e cortine, e qualche volta di mezzi bastioni, secondo la situazione del terreno; di cavalieri, di ripari, di false braghe, di fosse, di contrascarpe, di strade coperte, di mezzelune, di rivellini, di opere a corno, di opere a corona, di opere esteriori, di spianate, di radenti, e tanaglie. Vedi ciascuna sotto il suo articolo Bastione, Cortina, Riparo, Cavaliere ec.

Vi sono dell'altre parti mobili e addizitie; come berme, parapetti, banchine, cordoni, molinetti, cavalli di Frisa, gallerie, mantelletti, batterie, mine, blinde, gabbioni, e palizzate. Vedi ciascuna al suo luogo, Parapetto ec.

Diverse di quest'opere constano anch'esse di più parti, che hanno differenti dinominazioni; così un bastione consta

di facce, di fianchi, di casematte, di orecchioni, di gola ec. Vedile a suo luogo.

FORTIFICAZIONE, chiamata anco *architettura militare*, è l'arte di *fortificare* o render forte un luogo, una piazza; con far opere o lavori attorno della stessa, perchè sia capace d'essere difesa con una picciola forza, cioè, con poca gente contro gli attacchi di un più numeroso nimico. Vedi *militare* ARCHITETTURA.

Alcuni Autori vann'addietro fin al principio del mondo, per rintracciare l'Autore e l'origine dell'Architettura militare. Secondo essi, Dio stesso fu il primo Ingegnere; ed il Paradiso, od il giardino d'Eden, la prima fortezza. Caino aggiunse alla nozione, e la perfezionò nel fabbricare la prima città, Gen. IV. 17. Dopo lui venne Nimrod o Nembrotte, Gen. X. 10. Poi Semiramide, come riferisce Polyæno, *Stratag.* l. VIII. c. 27. I Cananiti, N. XIII. 19. Deut. I. 28. Davidde, 2. Sam. v. 9. Salomone, 2. Chron. III. 5. Roboamo suo figliuolo, 2. Chron. VIII. 5. e gli altri Re di Giuda e d'Israele; ed alla fine i Greci ed i Romani. Vitruvio, l. X. cap. ult. e l. 1. c. 5.

Tale è la serie di quelli che *fortificarono* piazze; a' quai si potrebbe aggiungere Faraone, il persecutore degl' Israeliti, che fabbricò le città di Phithom e Ramesse, Exod. 1. 11.

Ma per quanto antico che sia il circondare le città di mura, di torri ec. il nome di fortificazione, e l'arte che in oggi per esse intendesi, non sono di vecchia data. Hanno in fatti avuta la loro origine dopo l'invenzione de' cannoni; gli effetti terribili de' quali resero necessario cambiare la struttura delle mura antiche, ed aggiugnervi tante cose, che questi cambiamenti furono giudicati bastevoli per costituire una nuova arte, che fu chiamata *Fortificazione*, a cagione della forza, che ella somministrò agli abitatori delle città, per difenderle contro un nemico.

I primi Autori, che hanno scritto della fortificazione, considerata come un'arte regolata particolare, sono Ramelli e Cataneo, Italiani. Dopo d'essi Errard, ingegnere d'Arrigo il Grande Re di Francia; Stevino, ingegnere del Principe d'Oranges; Marolois, il Cavalier de Ville, Lorini, Coehoro, il Conte de Pagan, ed il Marescial de Vauban: i quali due ultimi nobili Autori grandemente contribuirono alla perfezione dell'arte.

Dall'idea e dall'ufizio della fortificazione si possono ricavare alcune regole generali e fondamentali, o alcuni assiomi: come

1°. Che la maniera di *fortificare* sia adattata a quella d'attaccare: così che non ci possiam assicurare che alcuna maniera sia per aver sempre luogo, se non ci assicuriamo che non possa essere alterata la maniera d'assediare; e per giudicare della perfezione d'una fortificazione, debbesi considerare il metodo degli assedj nel tempo ch'ella fu fabbricata.

2°. Tutte le parti d'una *Fortificazione* devono esser' atte a resistere alle più forzose e gagliarde macchine, usate nel assediare.

3°. Una *Fortificazione* debb' essere fatta in tal maniera, che possa essere difesa con più pochi uomini che sia possibile; la qual considerazione, quando è

ben attesa, risparmia un notabile dispendio.

4°. Affinchè i Difensori sieno nella miglior condizione, non debbono essere esposti all' artiglieria, cioè, ai moschetti ed ai mortari de' nemici: ma gli aggressori debbono esserlo ai loro.

Di qua (5°.) tutte le parti d' una fortificazione debbono essere così disposte che l'una possa difender l' altra: a tal uopo, ogni parte debb'essere fiancheggiata, cioè, capace d' essere veduta e difesa da qualch' altra: sicchè non vi sia luogo, dove un nemico possa mettersi o non veduto, oppur coperto e sicuro.

6°. Tutta la campagna all' intorno debb' essere aperta e patente ai Difensori: e però non debbono lasciarvisi colline, nè eminenze, dietro alle quali il nemico possa stare al coperto dell' artiglieria della Piazza: e dalle quali egli possa colla sua recar disagio ai difensori.

La Fortezza adunque ha da comandare a tutto il sito d' intorno: conseguentemente le opere esteriori debbono essere tutte più basse che il corpo della piazza.

7°. Che n' una linea di difesa oltrepassi il tiro di moschetto di punt' in bianco, che è in circa 740 piedi.

8°. Quanto è più acuto l' angolo al centro, tanto più forte è la piazza; perocchè constante di più lati, e per conseguenza più difensibile.

Tai sono le regole e le mire generali nella Fortificazione: le particolari, che riguardano ogni diversa opera o membro di per sè, si toccheranno sotto i loro proprj Articoli Vedi Bastione e Fortificata *piazza*.

Fortificazione si prende anche per la piazza *fortificata*, ovvero per le diverse opere, erette per difenderla e fiancheggiarla, e per tener lungi e rispingere il nemico.

Tutte le Fortificazioni constano di linee e d' angoli, che hanno varj nomi, secondo i loro varj ufizj. Vedi Linea ed Angolo.

Gli angoli principali sono quelli del *centro*, l angolo *fiancheggiante*, l' angolo *fiancheggiato*, e l'angolo *della spalla*, ec.

Le linee principali sono quelle di *circonvallazione*, di *contravallazione*, della capitale. Vedi ciascuna nel suo luogo.

Le *Fortificazioni* sono divise in *regolari* ed *irregolari*, e di più, in *durabili* e *temporanee*.

La Fortificazione *Regolare*, è quella in cui i bastioni sono tutti eguali; o quella ch' è edificata in un poligono regolare, i lati e gli angoli del quale sono generalmente circa un tiro di moschetto l'un rimoto dall' altro. Vedi Poligono.

In una *Fortificazione* regolare, le parti essendo eguali, hanno l' avantaggio d' essere egualmente difensibili, così che non vi sono siti deboli.

Fortificazione *Irregolare*, è quella in cui i bastioni sono ineguali e dissimili: od i lati e gli angoli non tutti eguali nè equidistanti.

In una *Fortificazione irregolare*, la difesa e la forza essendo ineguale, è necessario ridurre la figura irregolare quanto più da presso si può, ad una regolare.

E, però che la irregolarità d' una figura dipende dalla quantità degli angoli e de' lati, la irregolarità d' una *Fortificazione* nasce o dall' essere troppo piccoli gli angoli, o dall essere troppo lunghi o troppo corti i lati.

In conseguenza, essendo proposta da fortificarsi una figura irregolare, tutti gli angoli, con le quantità dei lati, debbe prima trovarsi, per poter giudicare, come fortificar si debba.

Fortificazione *durabile*, è quella che si è fabbricata con disegno, che resti per secoli un sicuro rifugio, una salda e costante difesa. Tali sono le ordinarie *Fortificazioni* delle Città, delle piazze di frontiera, ec.

Fortificazione *Temporanea* è quella eretta per qualche uopo emergente, e per picciol tempo.

Tali sono le opere della campagna drizzate per occupare e mantenere un posto od un passo, quelle attorno de' campi, ec. come circonvallazioni, contravallazioni, ridotti, fossi, trincèe batterie, ec.

I metodi di fortificare, che sono stati inventati, sono varj; e tuttavia si continua a veder proporsi de' nuovi metodi. I principali, e quelli che principalmente han voga e credito per l'Europa, sono quelli di Coehorn, di Pagan di Vauban o Scheiter, dai quali tutti gli altri facilmente s' intendono.

Fortificazione *secondo il metodo Olandese*, è quella che facendo il fianco perpendicolare alla cortina, fa il fianco subduplo della faccia, e subtriplo della cortina; e l'angolo del bastione, eguale, o a due terzi dell' angolo del poligono; o alla di lui metà, con la giunta di 15 o di 20 gradi, per farlo eguale ad un angolo retto.

Freitach determina la quantità del fianco in un quadrato dover essere sei; in un pentangono, sette; in un esagono otto; in un eptagono nove; in un enneagono dieci; in un decagono, undici; e in tutte le altre figure, dodici pertiche Rhinlandesi; conseguentemente, la faccia ventiquattro, e la cortina trentasei pertiche.

Per delineare il profilo d'una Fortificazione giusta il modo Olandese; tirate o disegnate in cinque parti eguali l'interior poligono G H, *Tav. Fortif.* fig. 6. la mezza gola A H ha da contenere una di esse; e la capitale H C, due. Quindi dividete la cortina E A in quattro parti; e fate d'una il fianco A B.

Questo è il motodo di Freitach: ma i Francesi fanno e la mezzagola ed il fianco una sesta parte del poligono; e' ne' quadrati e pentagoni, lasciando da parte i secondi fianchi, descrivono un semicircolo sopra B S affinchè l'angolo del bastione C sia un angolo retto.

Gl' Italiani, dando le stesse dimensioni alla gola ed al fianco, fanno il fianco secondario mezza la cortina, nei poligoni che eccedono l'essagono, ed un terzo della cortina negli altri.

Finalmente, gli Spagnuoli danno le stesse dimensioni ai fianchi, omettono i fianchi secondarj.

Ma i fianchi perpendicolari alla cortina con fianchi secondarj, sono in discredito, per cagion dell' obliquità della difesa; così che il metodo Olandese di *fortificare*, e gli altri antichi fondati su gli stessi principj, sono in oggi rigettati.

Fortificazione *secondo il metodo del Conte de Pagan*, suppone nelle Fortificazioni più grandi, il poligono esterno A B, fig. 7, essere cento, la faccia A G, trenta pertiche: nelle più picciole, il primo ottanta, e la seconda venticinque: e nella grandezza mezzana

il primo novanta, e la seconda venti sette e mezzo ; la perpendicolare C D quindici, ed i fianchi G F ed H E perpendicolari alle linee di difesa A F, e B E, coperti con un orecchione, e triplicati : a che aggiugnete un rivellino ed una contraguardia, che servono di opere esteriori.

Questo metodo fu ricevuto con grande applauso, e si dee riconoscere, ch' egli è grandemente preferibile al metodo Olandese.

Ma egli ha i suoi difetti : imperocchè oltre che il fortificare le piazze secondo esso è di grande spesa : i suoi triplici fianchi sono troppo stretti, così che stann' esposti alla violenza delle bombe : l' orecchione è così grande che pregiudica alla lunghezza dei fianchi : l'esterior riparo del bastione è troppo grosso, ec.

Fortificazione *secondo il metodo di M. Blondel* ha una grande affinità con quella del Conte de Pagan ; e il divario consiste in questo, che la quantità delle linee e degli angoli è differentemente determinata. Vedi *Tav. Fortif.* fig. 12.

Così un angolo retto essendo sottratto dall'angolo del poligono : e a una terza parte del residuo aggiunto quindici, la somma dà l' angolo diminuito : Nelle Fortificazioni più grandi, l' esterior poligono essendo diviso in dieci parti, sette di esse danno le linee di difesa ; e le faccie sono mezzo quelle della tanaglia.

Questo metodo è molto bene corrispondente ai fini dell' architettura : ma è alquanto dispendioso, e però è poco usato.

Fortificazione *secondo il metodo di M. Vauban*, suppone l'esterior poligono nelle Fortificazioni più grandi essere cento pertiche : nelle più piccole ottanta : e nelle mezzane novanta : le faccie son fatte $\frac{2}{7}$ del medesimo: la perpendicolare, in un quadrato $\frac{1}{8}$, in un pentagono $\frac{1}{7}$ negli altri poligoni $\frac{1}{6}$, del medesimo. Il complemento della faccia alla linea di difesa, ei la fa eguale alla distanza della spalla ; usa fianchi rientranti e curvati : e mette una tanaglia bassa avanti la cortina ; ed il rivellino Olandese con lunette. Vedi *Tav. Fortif.* fig. 13.

Questo metodo di *fortificare* piace alla maggior parte, si perchè accresce la forza senza molta spesa ; si perchè è molto ben accomodato ai principj dell' architettura militare di sopra recati.

Pure sembra avere un difetto, nell' essere le faccie troppo esposte alla vista dell' inimico, ed essere le lunette un poco troppo lunghe, per potersi difendere.

Il metodo più nuovo di Fortificare *di M. di Vauban*, è quello che fabbrica grandi bastioni davanti ai piccoli, e copre la cortina con un doppio rivellino, tirando una lunga tanaglia davanti la stessa cortina. Vedi *Tav. Fortific. fig.* 14.

I bastioni distaccati sono perfettamente, conforme a quello che abbiam detto nel primo metodo ; eccettochè i fianchi sono rettilineari, e destituiti di un orecchione.

Fortificazione, *secondo il metodo di Scheiter*, suppone il poligono esterno, nelle *fortificazioni* più grandi, essere cento pertiche, nelle minori ottanta, nelle mezzane novanta : i fianchi perpendicolari alle linee di difesa ; e le linee di difesa nelle fortificazioni più grandi set-

tanta pertiche, nelle minori sessanta, nelle mezzane sessantacinque.

Questo metodo distacca i bastioni dalla cortina, e forma una spezie d'interior recesso dietro la cortina, assume l'angolo del bastione in un quadrato, essere sessantaquattro gradi: a questo aggiungendo otto, il prodotto è l'angolo in un pentagono; a cui aggiungendo sei gradi, la somma è l'angolo del bastione in un essagono: ed aggiungendo cinque a questo, la somma è lo stesso angolo in un eptagono.

FORTINO, diminutivo della parola *forte*, e significa una picciola fortezza chiamata anche *forte di campagna*, fabbricata in fretta per difesa d'un passo o d'un posto; ma particolarmente per difendere un campo; nel tempo di un assedio, dove i quartieri principali sono comunemente congiunti, o si fan comunicare gli uni cogli altri per mezzo di linee difese da *Fortini* e da ridotti.

I *Fortini* essendo assai piccioli, i loro angoli fiancheggiati sono generalmente cento e venti passi distanti l'uno dall'altro; ma la lor figura ed estensione è varia, secondo il sito e il bisogno; alcuni avendo bastioni interi, ed altri mezzi bastioni. Vedi Ridotto.

Fortino *a stella*, è quello, i cui lati si fiancheggiano l'uno l'altro ec. Vedi Forte.

FORTINI, piccioli forti. Vedi Sconces.

FORTIORI. *A multo* Fortiori. Vedi Multo.

FORTIS *Aqua*. Vedi l'artic. Acqua.

FORTUNA *Equestris*. Vedi l'artic. Equestris.

Fortuna, voce latina, ne' nostri libri legali antichi ha lo stesso senso che *Treasure Trove*, invenzione di un tesoro. Vedi Treasure *Trove*.

Thesaurum ducente Fortuna *invenire inquirendum est per 12 juratores pro Rege &c. quod fideliter præsentabunt &c. omnes* fortunas, *abjurationes, appella &c.*

Alcuni pretendono, che significhi altresì *fortuito occisos*: ma questo senso è una pura immaginazione.

FORTUNA, vedi gli articoli Providenza, Fato ec.

Fortuna, che corrisponde al Greco τυχη, è un nome ignoto ne' tempi primitivi; e non si trova in Omero, nè in Esiodo, come non ancor inventato allora.

Ne' tempi appresso fu introdotto come macchina, per farlo servire a' diversi fini e scopi nella Filosofia, e nella Teologia * de' Gentili *.

Avendo gli uomini osservato succedere una quantità di mali e di disordini, e non osando direttamente lagnarsi della Providenza; e nè più nè meno volendo scusare se stessi dall'essere occasioni delle loro proprie sciagure, ricorsero alla nozione di *Fortuna*, contro cui potessero sfogare tutti i loro risentimenti *impunè*. Vedi Male.

Plutarco in un trattato della *fortuna* de' Romani, rende ragione del costume de' poeti antichi, i quali par che faccian Giove autore di tutti i mali della vita. Egli osserva, che il Genere umano, avanti che il nome *fortuna* fosse venuto nel Mondo, concependo una certa causa arbitraria, che disponea delle cose in un modo irresistibile, la chiamò *Dio*; ma la stessa causa essendo più volte osservata agire a caso, e senza alcuna regola od ordine, si passò a svestire di quest' attributo l'Essere Supremo; ed in suo luo-

go si venne a riconoscere la *fortuna* od il destino. Vedi Parche.

Non è facile spianare e dichiarare, che cosa gli Antichi intendessero per il nome *fortuna.* — I Romani intesero per esso un non so quale principio di fortuità, per cui le cose succedevano, senza esservi necessitate; ma quale e donde fosse questo principio, egli non par che l'abbiano precisamente concepito nè studiato di ridire; per lo che i lor Filosofi spesso accennano, che gli uomini avevano solamente formato il fantasma *fortuna* per ascondere la loro ignoranza; e ch' eglino chiamano *fortuna* tutto quello che succede ad un uomo senza ch' egli sappia come. Però Giuvenale afferma, che furono gli uomini che fecero della *Fortuna* una Deità.

> *Nullum numen abest si sit prudentia; nos te,*
> *Nos facimus,* Fortuna, *deam, cæloque locamus.*

Giusta il sentimento de' Gentili, *fortuna* non era dunque in sostanza altro, che l' avvenimento di cose in una maniera improvvisa e inaspettata, senza alcuna causa o ragione apparente: così che il senso Filosofico della parola, coincide con quello che è volgarmente chiamato *caso* Vedi Caso.

Ma nella religione ella ebbe una forza più grande; altari e templi in gran numero furono consacrati a questa *fortuna*, come a Deità. — Questo dà a congetturare, che i Gentili avessero personificato, ed anche deificato il loro caso: e lo concepissero come una spezie di Deità, la quale disponea del destino degli uomini a suo piacere. Quindi l' invocazione d' Orazio: *O Diva gratum quæ regis Antium*, nella 35. Ode del primo libro, dove raccomanda alla di lei protezione Augusto, che allor si preparava per gir nella Bretagna. Da questi diversi sentimenti si può inferire, che gli antichi in un tempo presero la *fortuna* per una causa perentoria, inclinata a far bene ad alcuni, ed a perseguitare degli altri: e talor per una causa cieca e incostante, senza mira o determinazione alcuna.

Se dunque il termine *Fortuna* non corrispondeva a una idea certa nella bocca di quelli, che le eressero degli altari; molto meno potrà accertarsi, che cosa ella dinoti nella mente di coloro che si servono di questa parola ne' loro scritti.

Quelli che di buona voglia sostituirebbono il nome di *Providenza* a quello di *fortuna*, non potrebbon dare un qualche senso tollerabile alla metà delle frasi, nelle quali questa parola occorre: per esempio a queste: Noi dobbiamo sempre diffidarci della fortuna, ma in particolare quando pare ch' ella più ci lusinghi; il disprezzo delle ricchezze nei Filosofi è un secreto desiderio di vendicare il loro merito contro l' ingiustizia della fortuna con un disprezzo di que' favori, de' quali ella li priva: la fortuna è così cieca, che fra una folla, in cui non vi è che un uomo saggio, non dobbiam già immaginarsi, ch' ella sia per trascegliarlo, affine di accumulare sopra di lui i suoi favori.

In queste e simili occasioni ed espressioni, la parola *Providenza* non si può sostituire in luogo di *Fortuna*: l' idea corrispondente all' espressione, è pagana, egualmente che l' espressione stessa. Aggiugni, ch' è un fallo, anche in punto d' accuratezza, adoprare un termine che non significa niente: siccome in fatto

di religione è un errore, associare la *fortuna* colla Providenza, nella direzione dell' Universo. Vedi Providenza.

Orazio dipinge la Dea preceduta dalla necessità, che tiene chiodi e biete nelle sue mani, con un arpione e del piombo disfatto per attaccarlo, di rado accompagnata dalla fedeltà, se non quando ella abbandona una famiglia; imperocchè in quel caso la fedeltà non manca mai di partire con esso lei, egualmente che gli amici.

I pittori la rappresentano in abito da donna, con una benda davanti agli occhi, per mostrare, ch' ella opera senza discernimento, in piedi sopra una ruota, per esprimere la sua instabilità. I Romani, dice Lattanzio, la rappresentano con un cornucopia, e col timone d' un vascello, per mostrare ch' ella distribuisce le ricchezze, e regola gli affari del mondo. In fatti con tai caratteri, noi la vediamo rappresentata su tante medaglie, con le inscrizioni Fortuna Aug. Fortuna redux, Fortunæ aug. o reducis ec. Qualche volta la vediamo additare un globo che è davanti a' suoi piedi, con lo scettro in una mano, e tenendo il cornucopia nell' altra.

I Romani aveano una *fortuna* virile, non meno che una *fortuna* muliebre per oggetti della lor adorazione; la *fortuna virilis* onorata dagli uomini; e la *fortuna muliebris* dalle donne.

Sul rovescio d' una medaglia di Commodo, abbiamo una rappresentazione della Fortuna, sotto la qualità, e col soprannome di *Manens*, cioè stabile, permanente, che tiene un cavallo per le redini. Su le medaglie Greche troviamo ΑΓΑΘΗ ΚΑΛΗ, ο ΤΥΧΗ, buona *Fortuna*. Costantino diede l' epiteto d' *Anthousia*, cioè, *che fiorisce*, alla *Fortuna* della sua nuova città di Costantinopoli. * Vedi Caso *.

FORTUNATE *Isole*, nella Geografia antica, appellazione che ha dato ai Critici, e agli Antiquarj molto impaccio, e li lascia nel dubbio; essendo il nome d' un luogo famoso per li pomi d' oro, che ivi nascevano; o come Varrone dice, per le pecore, le cui lane erano d' oro. Vedi Esperidi.

Gli Antichi le descrivono come situate fuori dello stretto di Gibilterra, nell' Oceano Atlantico. — L' opinione comune de' moderni le prende per l' Isole Canarie, fondati principalmente su la situazione e temperatura di cotest' Isole, che rende l' uso delle vesti non necessario, e per la copia di aranci, di limoni, di uve, e d' altri deliziosi frutti, che ivi la terra produce. Vedi Oro (*lana o toson d'*).

Ol. Rudbeckio ha trovato per esse un sito molto diverso. Questo erudito Autore, che fa la Svezia, sua natale regiona, la scena di tutto il grande e straordinario della tradizione e della favola antica: vuole che l' *Isole Fortunate* sieno la Svezia. I frutti deliziosi de' quai parlan gli antichi, la sua fantasia gli suggerisce, che non eran altro, che la virtù e i buoni costumi, che anticamente fiorivano in quella fredda nazione iperborea.

FORUM, nell' antichità, si usa in diverse accezioni, ora per un luogo di traffico, che corrisponde alla nostra *piazza di mercato*: nel qual senso ha d' ordinario qualche aggettivo aggiuntovi, come *forum boarium*, il mercato de' buoi: *forum piscarium*, il mercato de' pesci: *oli-*

torium forum, il mercato dell' erbe ec. Vedi Mercato.

Forum, s' usa parimenti per ogni luogo, dove il Governatore d' una Provincia convoca o raduna il suo popolo, per dar sentenze o giudizj, giusta l'ordine delle leggi. Vedi Corte, Hall ec.

Di qua un uomo si dice *forum agere*, allorchè egli tiene sessione o tribunale: *forum indicere*, quando assegna il luogo dove l' ha da tenere ec.

Forum era altresì un certo luogo pubblico nella città di Roma, dove le cause erano giudizialmente trattate, e si dicevano al popolo gli aringhi.

Di questi fori ve ne furono diversi: da prima solamente tre, cioè, *Romanum*, *Julianum*, ed *Augustum*: ma questo numero fu poscia accresciuto coll' aggiunta del *Transitorium*, chiamato anche il *Forum Palladium*, del *Trajanum*, e *Sallustii Forum*.

Il primo e più nobile di questi fu il *Forum Romanum*, chiamato anche *Forum vetus*, ed assolutamente *Forum*.

In questo v' era un luogo peculiare, chiamato *Rostra*, dove aringavano gli Oratori, dove si recitavano le orazioni funebri, ed i causidici trattavan le cause. Vedi Rostra.

Nel medesimo *Forum* v'era il *Comitium* o la sala della Ragione, col Santuario di Saturno, il Tempio di Castore ec. Vedi Comitia.

Forum, è termine adoprato anche dai Casuisti per *Giurisdizione*. Vedi Giurisdizione. Così dicono *in Foro Legis*, o nel *Foro esterno*: cioè, all' occhio della legge, o nel corso ordinario della Giustizia: in *Foro Conscientiæ*, o nel *Foro* interno, ed agli occhi di Dio, e della propria coscienza dell' uomo.

Vi sono moltissime cose non condannate in *Foro Legis*, che pur sono criminali in *Foro conscientiæ*.

FORZA, *vis*, o potenza, nelle Meccaniche, nella Filosofia. Vedi Vis e Potenza.

Forza *Accelerante*, *Attrattiva*, *Centrale*, *Centrifuga*, *Centripeta*, *di Coesione*, *Contrattile*, *Elastica*, *Elettrica*, *di Gravità*, *del Cuore*, *d' Innatività* o *d' Inerzia*, *Repellente*, *Resistente*, *Ritardante*, *del Vento*. Vedi Accelerazione, Attrazione, Centrale ec.

Forza (Force nell' Inglese) nella legge comune significa un' offesa, con cui è usata violenza alle persone o alle cose.

La *forza* è o *semplice* o *composta*.

Forza *mista* o *composta*, è una violenza commessa con qualche fatto, che di per se stesso solo sarebbe già criminale; come se uno per forza entrasse nella possessione d' un altro, ed ivi uccidesse un uomo, o rapisse una donna ec.

Forza *semplice* è quella che non ha altro delitto congiunto, come se uno per forza entra nella possessione altrui, senza fare altro atto illegittimo, fuor che questo. Vedi Forcible.

Forza, nella Gramatica, e in alcune altre arti, s' applica ad una cosa che può stare in vece di un'altra, o che ha lo stesso effetto che un' altra. Vedi Potenza.

Nel nostro linguaggio l' *s* tra due vocali ha la *forza* od il valore di un *z*, ed è qualche volta posto per *z*, come in *horison*, *baptising* ec. Vedi S ec.

Nell' Ebreo, il Daghes, e nell' Arabico, il Tesdid hanno la forza d' una lettera soppresa. Un' unità avanti zero ha la forza di dieci. Vedi Notazione.

Forza, *vis*, in senso di fortezza o robustezza, nella Fisiologia. Vedi Potenza.

Le forze di differenri animali della medesima spezie, o del medesimo animale in differenti rempi, dimostrasi, essere in proporzione triplicata delle quantitadi della massa del loro sangue: la forza o robustezza intera d'un animale, è la forza di tutti i muscoli presi insieme: laonde rutto quello che avvalora e fortifica un animale, cresce la forza di tutti i muscoli, e di quelli non meno che servono alla digestione, che di tutti gli altri.

Pure non ostante la verità di ciò, la quantità del sangue può essere accresciuta con tai circostanze, che sminuisca la robustezza e la *forza*. L'equilibrio rra il sangue ed i vasi essendo tolto, minora oltre ogni credere la *forza*. L'improvvisa soppressione della traspirazione, benchè aumenti la quanrità del sangue con quell' accrescimento notabile che calcola Sanctorio, pure diminuisce la *forza*; perchè la materia trattenuta, essendo quello che si dovea evacuare, altera così la testura del sangue, che lo rende mal accomodato, e meno inserviente per il moto muscolare. Supposto, che l'accrescimento della quantità sia connesso con una viscidità straordinaria; la quantità delle picciole parti separabili scemando colla proporzione che la viscidità cresce, sarà a un tratto minore la quantità degli spiriti animali separati nel cervello; e la rensione delle fibre essendo proporzionale agli spiriri animali che in esse a forza scorrono, elleno non saranno capaci di conrrabilanciare il gran peso del sangue, e sì la *forza* sarà diminuita.

Bellini prova, che se il sangue è così viziato, che accresca o diminuisca la *forza*; la cosa coincide allo stesso, che se il sangue fosse in uno stato narurale, ma la sua quantità fosse accresciuta o diminuita nella medesima proporzione: così che il sangue, quand' è viziato, può di ral maniera indebolire la *forza* de' muscoli, che anche guasti la digestione; e non ostante in molti casi, egli può essere viziato così, che ajuti la digestione, ed accresca la *forza*.

Mr. de la Hire, in un calcolo della *forza* d'un uomo nel tirare e portare, mostra che la *forza* d'un uomo ordinario che cammina in direzione orizzontale, e col suo corpo inclinante dinanzi, è soltanto eguale a ventisette libbre, il che è molto meno, di quel che talun avrebbe pensato.

Egli aggiugne che questa forza sarebbe molto maggiore, se l' uomo avesse da camminare all' indietro; e che per questa ragione i barcajuoli spingono e forzano i loro remi da dinanzi all' indietro; e benchè, osserva, i Gondolieri di Venezia li parino pe'l verso contrario, tuttavia lo fanno, perchè preferiscono di perdere l' avanraggio della forza, affinchè abbian quello di vedere il luogo dove vanno, nei molti e spessi giri e canali, che inconrrano.

Egli è noto dall' esperienza, che un cavallo rira orizzontalmente altrettanto che sette uomini; per conseguenza la sua forza sarà 189 lib. Un cavallo, quanto allo spignere innanzi, ha un grande avantaggio sopra l'uomo, si nella forza de' suoi muscoli, come nella disposizione di tutto il corpo; ma l'uomo ha l' avantaggio sopra il cavallo nell'ascendere. M. de la Hire mostra, che tre uo-

mini carichi di 100 lib. per uno, ascenderanno un ripido colle con più facilità e speditezza, che un cavallo carico di 300 libbre.

Cakewell ci somministra diversi esempj di forza straordinaria. Clunher, Preposto della gran Chiesa di Mesnia nel 1529 portava una botte di vino fuori dalla cantina, e la metteva sul carro. — Mayolo vide uno tenere con una mano una colonna di marmo, lunga tre piedi, ed un piede di diametro, cui gittava nell' aria e ricevevala di nuovo su la mano, come una palla. — Un omiciattolo Mantoano, chiamato *Rodamante* spezzava una gomena. — Ermando Burgh portò su per le scale un asino carico di legna, e gittò nel fuoco ambedue. In Costantinopoli nel 1581 un uomo sollevò un pezzo di legno, che appena potevano alzare dodici uomini insieme, e poi giacendo disteso, sostenne una pietra, che fu duopo che dieci uomini s' impiegassero per rotolarglicla addosso. — G. di Fronsbergh, Barone di Mindleheim potea sospignere dal sedile un uomo col suo solo dito medio, e smovere un cannone dal suo luogo. — Cardano vide un uomo ballare con due uomini su le braccia, due su le spalle, ed uno sul collo. Patacona, Capitano de' Cosacki faceva in pezzi un ferro da cavallo, e lo stesso vien raccontato del fu Re Augusto di Polonia. — Nel comune di Putney vi è una pietra con l' iscrizione, la quale parla d' un uomo, che in quel luogo tirò più che non puoter tirare cinque cavalli. Una donna de' Paesi bassi, grande come un gigante, levava un barile di bira d' Amburgo. — Un fattore di M. Carrew portava un sacco di sei moggia di farina (la misura di 15 *Galloni*) col mugnajo assisovi sopra. — J. Roman del medesimo paese portava il carcame d' un bue. V. *Hakewell's Apology*, p. 238.

Supplemento.

FORZA. Se qualsivoglia Forza d' una quantità sia divisa da una Forza maggiore della quantità medesima forz' è che il Quoziente sia negativo. Conciossiachè la regola per dividere qualsivoglia Forza d' una quantità per mezzo d' un' altra Forza della medesima, sia quella di sottrarre l' Esponente del Divisore dall' Esponente del dividendo, e di fare l' Esponente la differenza del quoziente.

A cagion d' esempio, $\frac{a^6}{a^4} = a^{6-4} = a^2$; ed. $\frac{a^m}{a^p} = a^{m-p}$. Quindi, se p sia maggiore di m, l' Esponente $m-p$ forz' è, che sia negativo.

Così, se $p = m+n$, allora $\frac{a^m}{a^p} = \frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{-n}$.

Ella si è cosa ovvia, che $\frac{a}{a} = a^{1-1} = a^0$. Ma $\frac{a}{a} = 1$; ed ivi innanzi $a^0 = 1$.

In guisa somigliante $\frac{1}{a} = \frac{a^0}{a^1} = a^{-1}$; $\frac{1}{aa} = \frac{a^0}{a^2} = a^{0-2} = a^{-2}$; $\frac{1}{aaa} = a^{0-3} = a^{-3}$; dimodo che le quantitadi a, 1, $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{a^2}$, $\frac{1}{a^3}$, $\frac{1}{a^4}$, ec. possono essere espresse così, a^1, a^0, a^{-2}, a^{-3}, a^{-4} ec.

Sì fatto cambiamento d' espressione riesce assaissime fiate d' uso grandissimo nel calcolo delle flussioni, e della serie infinita.

Allorchè la quantità, che dee essere alzata a qualsivoglia forza, è positiva, forz' è che sieno di pari positive tutte le sue forze. E quando la quantità radicale è negativa, nulladimeno è necessario, che sieno somigliantemente positive, gli esponenti delle quali sono numeri uguali. A cagion d' esempio, perchè $-+-$ da $+$.

Allora la forza può essere soltanto negativa, quando l' esponente è un numero casso o dispari. Così la forza di $-a$ sono $-a$, $+a^2$, $-a^3$, $+a^4$, $-a^5$ ec.

Quelle, gli esponenti delle quali sono, 2, 4, 6 ec. sono positive: ma quelle, gli esponenti delle quali sono, 1, 3, 5, 7, ec. sono negative. Veggasi *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 37. 38.

Quindi se una forza ha un segno negativo, non può esser assegnata radice di esso per un numero pari od uguale, conciossiachè una quantità moltiplicata in se stessa in numero pari di tempi, non può dare un prodotto negativo.

Così la radice quadra di $-aa$, oppure $\sqrt{-aa}$, non può essere assegnata, ed è appunto ciò, che dai Matematici vien chiamato un *Impossibile*, oppure una quantità o radice *immaginaria*. Veggasi l' artic. Radice.

Osservisi come ciascuna forza ha altrettante radici, reali, ed immaginarie, quante hannovi unità nell' Esponente della Forza. Questo si tien per vero della stessa unità: Veggasi *Mac-Laurin*, Algebra, pag. 128. Veggasi di pari l' artic. Unita'.

Forza *imperfetta*. Nell'Algebra viene usata per una forza, che ha un' Esponente frazionale: Così $a^{\frac{1}{2}}$ $a^{\frac{2}{3}}$ $a^{\frac{3}{5}}$ $a^{\frac{7}{8}}$ ec. s' addimandano, e sono forze imperfette. Veggasi *Mac-Laurin*, Algebra, p. 44.

Queste vengono altramente espresse con collocare la forza data entro il segno radicale $\sqrt{}$, e ponendo sopra il segno radicale il numero, che chiama e denomina quella spezie di radice, che è ricercata. Così $a^{\frac{3}{2}} = \sqrt[2]{a^3}$; $a^{\frac{5}{3}} = \sqrt[3]{a^5}$; $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$. Queste forze imperfette appellansi anche sorde. Veggasi l' art. Sordo.

Forza *negativa*, nell'Algebra è usata per quelle forze d' una quantità, che ha un segno negativo. Così a^{-m} è appellata una forza negativa. Le forze negative nascono dalla divisione di qualsivoglia forza d' una quantità per una forza maggiore della quantità medesima.

Così $\frac{a^4}{a^6} = a^{4-6} = a^{-2}$; ed in generale

$$\frac{a^m}{a^{m+n}} = a^{-n} = \frac{1}{a^n} \text{ perchè } \frac{a^m}{a^{m+n}} = \frac{1}{a^n}.$$

L' uso poi del segno negativo nell' Algebra è accompagnato con parecchie conseguenze, le quali a prima fronte sono ammesse con difficoltà; ed ha alcune fiate dato occasione a certe date nozioni, che mostrano di non avere fondamento reale. Importa questo segno, che il valore reale della quantità rappresentata dall'ultima, alla quale è prefisso, dee esser sottratta; e vi serve col segno positivo; per mantener in veduta quelli elementi e parti, che

abbian luogo nella composizione delle quantità ed in qual maniera, vale a dire, se come incrementi o diminuimenti (che è quanto dire, se per aggiunta o per sottrazione) la qual cosa e d' uso grandissimo in quest' arte.

In conseguenza di ciò serve per esprimere una quantità d'una qualità opposta alla positiva, come una linea in una posizione contraria, un moto con una direzione opposta; oppure una forza centrifuga in opposizione alla gravità; e così viene alcune fiate a risparmiare la briga di distinguere, e di dimostrare separatamente i varj casi di proporzioni, e mantiene in veduta, e sotto gli occhi la loro analogia. Ma siccome le proporzioni di linee dipendono soltanto dalla loro grandezza, senza riguardo alla lor posizione; ed i moti e forze è detto essere uguali o disuguali, in qualsivoglia data ragione, senza riguardo alle loro direzioni; ed in generale la proporzione delle quantità si riferisce alla loro sola grandezza, senza determinare, se esse debbano essere considerate, o come incrementi, o come decrementi, così non vi è fondamento, nè ragione d' immaginare alcun' altra Proporzione di $-b+a$ (oppure di 1 ed 1) se non se quella delle reali grandezze delle quantitadi rappresentate da b, e da a, se somiglianti quantitadi in alcun caso particolare esser debbano: od aggiunte o sottratte. Ella si è una, e la medesima cosa il sottrarre un decremento, che l' aggiungere un uguale incremento, oppure il sottrarre $-b$ da $a-b$, come l' aggiungere $+b$ ad esso: e perchè multiplicando una quantità per un numero negativo importa soltanto una sottrazion ripetuta del medesimo, il multiplicare $-b$ per n, e sottrarre $-b$, tutte quelle volte che trovansi uniti ivi in n; ed è per tanto equivalente l' aggiungere $+b$ altrettante volte, oppure ell' è la cosa stessa, che aggiungere $+nb$. Ma se noi inferiamo da questo, che 1 è a $-n$, come $-b$ è ad nb, secondo la regola, che unisce, è ad uno dei Fattori come l' altro Fattore è al prodotto, non vi ha fondamento d immaginare, che in questo abbiavi alcun mistero, oppure altra significazione, salvo le reali grandezze rappresentate da 1, n, b; ed nb sono proporzionali. Conciossiachè questa regola riferiscesi soltanto alla grandezza dei Fattori e del prodotto, senza determinare, se qualsivoglia Fattore od il prodotto debbano essere, od aggiunti o sottratti. Ma fa similgliantemente di mestieri, che questo ne i calcoli ed operazioni Algebriche venga determinato; e questo si è il proprio uso delle regole risguardanti i segni, senza de' quali l' operazione non anderebbe innanzi. Conciossiachè una quantità, che dee essere sottratta, non è prodotta in composizione per via di alcuna aggiunta d' un positivo, oppure d' una ripetuta sottrazione d' un negativo, un numero negativo quadrato non è prodotto per via di composizione della Radice. Quindi $\sqrt{-1}$, oppure la radice quadra d'una quantità negativa implica una quantità immaginaria, ed in risoluzione, è un contrassegno, o dir lo vogliamo, carattere dei casi impossibili d' un problema, seppure non venga compensato da altro simbolo immaginario, o da supposizione, quando tutta l'espressione può avere un significato reale. Così, $1+\sqrt{-1}$, ed

$-\sqrt{-1}$, presi separatamente, sono immaginarj), ma la loro somma è 2: siccome le condizioni, le quali disgiuntamente renderebbono impossibile lo scioglimento d' un Problema, in alcuni casi, quando trovansi congiunte, l'una distrugge l'effetto dell' altra. Nel procedimento delle conclusioni generali, e delle semplici esse rappresentanti, forz'è, che espressioni di sì fatta spezie alcune volte nascano, ove il simbolo immaginario vien compensato in una maniera, la quale non è sempre così ovvia.

Per mezzo però di proprie sostituzioni, l' espressione può essere trasformata in un' altra, in cui ciascun termine particolare può avere un significato reale, come anche tutta l' espressione. I Teoremi, i quali sono alcune fiate succintamente, ed in breve tratte scoperti per l' uso di questo simbolo, posson essere dimostrati senz' esso per via d' una operazione inversa, oppure in alcun' altra guisa: e sebbene sì fatti simboli sono d' alcun' uso nei calcoli pe 'l metodo delle flussioni, non può dirsi tuttavia, che la sua evidenza dipenda da arti di spezie somigliante. Veggasi *Mac-Laurin*, flussioni, B 2. cap. 1.

Forza. *Forza* nelle Meccaniche. Qualunque volta un corpo, che trovasi in quiete, cominci a muoversi, od abbia un moto, il quale o sia uniforme o non diretto, la cagione di tal cambiamento nello stato del corpo addimandasi *Forza* (a).

Mentre un corpo rimansi nello stato medesimo, o di quiete o di moto uniforme e rettilineare, la cagione del suo rimanersi in un tale stato, è nella natura del corpo, e non può dirsi per alcun modo, che qualsivoglia forza estrinseca abbia agito sopr' esso: questa cagione interna o principale vien detta *inerzia* (b).

Le *forze* meccaniche possonsi dicevolmente ridurre a due sorti: una d' un corpo in quiete, l' altra d' un corpo in moto.

La *forza* d' un corpo in quiete è quella, cui noi concepiamo essere in un corpo, che continui a diacersi sopra una tavola, od a starsi appeso ad una corda, oppure in qualsivoglia somigliante maniera; e questo viene ad esprimersi con i vocaboli di *pressione*, di *tensione*, *forza*, oppure *vis mortua*, *felicitatio*, *conatus movendi*, *conamen*, e somiglianti. A questa classe di forze fa di mestieri, che riportiamo somigliantemente le forze centripeta e centrifuga, quantunque esse rifuggano in un corpo in moto; avvegnachè queste forze sieno omogenee a i pesi, alle pressioni o tensioni di qualsivoglia spezie. Ma di ciò farem parola con maggior precisione in appresso.

La misura di questa forza è il peso, con cui la tavola vien preparata, o con cui la corda è tenuta tesa ec. E quantunque sì fatta misura non venga rivocata in dubbio, nulladimeno ella soggiace a diverse appellazioni, per le quali viene ad essere dinotata ed espressa.

La forza d' un corpo in moto viene per ogni verso, e da chicchessia convenuto, essere una forza, che risiede in questo corpo per tutto quel tratto di tempo, in cui esso continua il suo moto, per mezzo della quale viene a rendersi valevole ad allontanare, ed a di-

(a) Monf. Euler, *in Memoir. Academ. Berolin. ann.* 1745. *p.* 21. (b) *Idem ibid.*

lungare dal suo tratto di via gli ostacoli ad esso attraversantisi; a minorare, a distruggere, od a soverchiare la forza di qualsivoglia altro corpo moventesi, cui esso incontri in un'opposta direzione, od a superare qualsivoglia pressione o resistenza morta; come a cagion d'esempio, tensione, gravità, frizione, e somiglianti, per alcun tempo; ma che verrà ad essere o minorata, o distrutta da una sì fatta resistenza, la quale minori o distrugga il moto del corpo.

Questa è appellata forza movente, *vis motrix*, e da alcuni Scrittori moderni, forza viva, *vis viva*, per distinguerla dalla *vis mortua*, forza morta, di cui pur'ora parlammo: e per mezzo di somiglianti appellazioni, sebben differenti, viene intesa da tutti i Matematici una cosa medesima: nominatamente quella forza o facoltà di levar di luogo, o di far testa con forze oppostamente moventisi, o di soverchiare qualsivoglia data resistenza morta, la quale risiede in un corpo moventesi, e che od in tutto od in parte continua ad accompagnarla per tutto il tratto, per cui il corpo continua il suo moto.

Ma rispetto alla misura di queste spezie di forze i Matematici son divisi in due partiti. Accordano ambi questi due partiti, che la misura di questa forza dipende in parte dalla sua velocità: di modo che sopra qualsivoglia accrescimento, o di peso, o di velocità, la forza movente diverrà maggiore. Viene somigliantemente accordato, che la velocità essendo data, oppure essendo in due corpi la medesima, le loro forze troverannosi in proporzione alle lor masse od a i loro pesi.

Ma allorchè due corpi sono uguali, e che le velocità, colle quali essi muovonsi, sono differenti, i divisati due partiti cessano di rimanersi d'accordo infra loro, rispetto alla misura della forza movente.

I Newtoniani ed i Cartesiani sostengono, la forza movente essere in proporzione alla velocità, colla quale i corpi si muovono. Ma i seguaci del Leibnizio asseriscono per lo contrario, che la forza movente trovasi in proporzione al quadrato della velocità: di modo che se la velocità d'un corpo muoventesi sia doppia, tripla, quadrupla ec. della velocità d'un altro corpo uguale, la forza del primo corpo sarà quattro volte, nove volte, sedici volte maggiore di quella del secondo. Quindi pretendono i Newtoniani, che la forza muovente o motrice, *vis motrix*, dei corpi sia in ragion composta dei loro pesi, e delle loro velocità; ed i Leibniziani asseriscono dal canto loro, che ella trovisi in ragione composta dei pesi, e dei quadrati della velocità. Questa controversia fu per la prima volta suscitata dal celebratissimo Monsieur Leibnitz, e fra esso, ed i suoi seguaci si è mantenuta in piedi pe'l tratto d'intorno a sessanta anni, durante il qual tempo son comparse in iscena sul Pubblico Teatro del dotto Mondo parecchie Scritture sì dell'uno, che dell'altro Partito, ed un numero grandissimo d'esperienze o furono fatte, o furono proposte da doversi fare per decidere sì fatta questione, che fece uno strepito matematico pe'l dotto Mondo il maggiore, che udito fosse giammai. Ma quantunque entrambi i partiti s'accordassero e convenissero, rispetto all'evento delle esperienze, tanto rispetto alle fatte, come alle semplicemente propo-

ste, nulladimeno, siccome gli Scrittori di ciascun partito hanno rinvenuto una strada di dedurre da queste medesime esperienze una conclusione alla propria loro contraria opinione adattantesi, così la discordia si mantenne tuttavia sul piede medesimo.

Forz' è pertanto, che confessiamo, come queste contrarie conclusioni da esperienze medesime tirate, non sono tanto dovute ai falsi raziocinj o dell'uno o dell'altro partito, quanto alla loro opposta coerenza nei principj, sopra de' quali è fondato il raziocinio loro medesimo. Veggasi ciò, che ne scrive il dotto e spiritosissimo Dr. *Jurin* nelle nostre Transf. Filosof. sottoil num. 476.

Coloro, i quali sannosi a sostentare la forza movente essere come il peso entro la velocità, pongono per un principio od assioma, che allora quando due corpi s' accozzano o scontransi l' uno l' altro in direzioni contrarie, se le loro forze moventi o motrici sieno uguali nè l' uno, nè l'altro di questi corpi prevarrà al suo antagonista; ed in evento, che le forze motrici di questi corpi sieno disuguali, il corpo più forte la vincerà sempre mai sopra il più debole. Si fatto assioma vien sostentato con forza da suo pari da Monf. *Mac-Laurin* tanto benemerito di quest' arte, il quale fra gli altri ne compose un trattato, che meritossi a grande equità il premio della Reale Accademia delle Scienze di Parigi l'anno 1724 nelle sue Flussioni: ed ultimamente nella sua Istoria delle Scoperte del grande Isacco Newton. Questo principio viene di pari ammesso ed accordato da tutti i Contrarj alla dottrina Leibniziana, tuttochè alcuni infra essi non abbiano osato di proporlo per formale assioma, ma pretendano di derivarlo dai più generali principj di pressione, e del tempo, che vi agisce ec.

Ma i seguaci del Leibnizio sannosi ad ostinatamente negare la verità di sì fatto principio, e ne propongono altri, i quali siccome essi pretendono, sono più chiari non meno, che più coerenti, ed appaganti, quale si è, che ricercasi costantemente e sempremai un grado determinato di forza per rendere una data molla ad un grado dato, se questo venga effettuato in un tempo più lungo, o più corto, ovvero *viceversa*; che una data molla tesa ad un grado dato, comunica sempre e costantemente la forza medesima ad un corpo, per via d' allentarsi, siasi il tempo ch' ella prende per allentarsi, più lungo siasi più corto. Le parole, onde formalmente esprimesi il dotto Gravesande sono le seguenti: *Idem Elaterium eodem modo flexum, dum relaxatur, æqualem semper vim corpori communicat, sive lentius, sive velocius relaxetur.* Vegganfi Gravesande *Elementa Physico-Matematic.* §. 731. *Edit.* 1742.

Vero si è, che questo valentuomo non assume ciò come un principio od assioma, ma fassi a derivarlo da un principio più generale, vale a dire, che la forza comunicata da una pressione trovasi in una ragione composta della pressione, e dello spazio, per cui ella passa. Ma queste proposizioni vengono di pari contrastate, e formalmente negate dai Newtoniani. Ora s' e' venga ammesso, che questi corpi abbiano forze uguali, che scontrinsi l' un l' altro in direzioni contrarie, uno non la vincerà sopra l' altro: ella è cosa che non può essere per modo alcuno controvertita, che i corpi i quali

hanno quantità uguali di moto, hanno altresì forze uguali, e per conseguente, che le forze moventi de' corpi trovansi, e sono in una ragione composta delle loro masse e delle loro velocità.

Dall' altra parte, s'e' venga conceduto, che una data molla tesa ad un grado dato, comunichi sempre e costantemente la forza medesima a qualsivoglia corpo, al quale ella venga applicata, ella non è cosa meno incontrovertibile, che le forze dei corpi moventisi troverannosi, e saranno in una ragione composta delle loro masse e dei quadrati delle loro velocità. Conciossiachè l'esser tesa una molla al grado medesimo non può comunicare a masse differenti quantità uguali di moto; ma l'esser tesa, o l'allentarsi d'una molla, corrisponde sempre e costantemente a questo ed a ciò, che i Leibniziani appellano *vis viva*, forza viva; ch'è quanto dire, il prodotto della massa d'un corpo pe'l quadrato di sua velocità. Questo è ammesso dai Newtoniani, e seguita dai concordati principj d'entrambi i contrarj partiti.

Così poni, che M ed *m* dinotino le masse di due corpi V, ed *v* le respettive loro velocità: allora se qualsivoglia molla, a cagion d'esempio una balestra, tesa ad un certo grado, dia ad un corpo M una certa velocità V, la molla o balestra medesima, tesa al grado medesimo, non darà all'altro corpo *m* una velocità *v*, di modo che MV sarà sempre uguale ad *mv*; ma verrà ad essere sempre comunicata una tale velocità ad *m*, per cui MVV sarà uguale ad *mvv*. Veggasi l'articolo Molla.

Questo vien conceduto ed ammesso da i Newtoniani; ma vien però da essi costantemente negato, che le forze dei corpi M, ed *m*, sieno uguali.

Per terminare adunque alla per fine somigliante controversia forz'è che vengano investigati altri principj. Ciò è stato tentato da parecchj valentuomini, ed in questa occasione noi abbiamo una profusione non mezzana di cose metafisiche sommamente tenebrose. Sono stati formati pertanto molti sottili raziocinj della natura dell'azione, della causa, dell'effetto, del tempo dello spazio, e somiglianti, da i quali pezzi o tratti di tenebre Egiziane, noi crediamo essere stati più confusi ed ottenebrati i Leggitori, anzichè illuminati e messi al fatto, e dopo tutto questo gran rombazzo, la controversia rimansi tuttora indecisa, ed altro non è restato per una parte ai Newtoniani, salvo che l'assumere che » uguali pressioni in tempi uguali, producano forze motrici uguali «; e che i Leibniziani per lo contrario sostengono, che « Pressioni uguali urtando un corpo per uguali spazj producano forze uguali «. Quindi supponendo, che uguali pressioni agiscano sopra corpi uguali, o che in essi producano moto, o che tronchino qualunque moto essi abbiano, la questione sarà, « se la forza » generata, o distrutta sia proporzionale al tempo, in cui la pressione agisce, oppure allo spazio, per cui ella » agisce. « A cagion d'esempio, poni che due corpi uguali con velocitadi corrispondenti ad 1 ed a 2, ascendano contro l'azione di gravità uniforme, secondo l'Ipotesi del primo lume della vera Filosofia Galileo Galilei, egli è certo che il corpo, la cui velocità è 2, resisterà alla forza di gravità il doppio di tempo di quello possa resistere quel corpo, la

cui velocità è soltanto 1: e non è meno certo, che il corpo la cui velocità è 2, ascenderà quattro doppj di più d'altezza di quello possa far l'altro. Di modo che se noi ci facciamo a misurare le forze di questi corpi dalla pressione o dal tempo ricercato per distruggere il loro moto, le forze saranno come le velocità dei corpi moventi. Ma se noi ci facciamo a misurare le forze dalla pressione e dallo spazio, per cui questa s'estende, ricercato per distruggere queste forze, noi troveremo le medesime proporzionali ai quadrati delle velocità dei corpi moventisi.

Questo regge nelle pressioni uniformi, quale viene appunto supposto essere la gravità vicino alla Terra: ma se la pressione non sia uniforme, come ella non lo è nell'azione delle molle, corde, o nervi tesi, nelle balestre ec. la quale azione preme più, secondo che quelle sono più o meno tese, allora ci è giuoco forza il ricorrere alle flussioni dello spazio e del tempo.

Così se p stia per la pressione, t pe'l tempo, s per lo spazio; la flussione oppure l'Elemento Infinitesimo, come piace ad alcuni il chiamarlo, della velocità, verrà per ammissione d'ambi i Partiti, espresso per pt. Secondo i Newtoniani, questa è somigliantemente la Flussione od Elemento Infinitesimo della forza: ma secondo il sistema Leibniziano l'Elemento della forza è proporzionale ps (a). Quanto ad alcuna dimostrazione, o che nelle pressioni uniformi sul corpo medesimo, la forza prodotta trovasi, ed è in proporzione alla pressione, ed al tempo che vi spende l'azione; e nelle pressioni non uniformi, che l'Elemento della forza è proporzionale a pt; oppure che per lo contrario la forza così prodotta è proporzionale alla pressione, ed allo spazio nel primo caso; oppure che il suo Elemento è proporzionale a ps nel secondo caso, noi non siamo stati finora tanto fortunati d'imbatterci in alcuna ragione od argomento nè per l'uno, nè per l'altro Partito, che sia sufficientemente concludente. E noi, a vero dire, non c'induchiamo a credere, che sia possibile una sì fatta concludente dimostrazione, fino a tanto che non si trovi un Metafisico, il quale ci faccia una sufficiente analisi delle Nozioni della forza, della azione del tempo, e dello spazio migliori, più chiare, e più estese di quello sia stato fatta finora. Il male si è, che in certe date materie i Metafisici non intendono tampoco se stessi, e perciò dir si può di loro a buona equità ciò che cantò del Varchi un altro bizzarro ingegno Fiorentino. » Il Varchi dice quel » ch'e' non intende; E perciò non s'in» tende quel, ch'e' dice. «

Noi abbiamo già accennato, come alcuni seguaci del Leibnizio non assumono come primo principio od assioma; Che l'azione o forza è proporzionale alla pressione ed allo spazio; ma essi dicono, che essendo data una pressione la sua azione sarà proporzionale alla velocità del punto mosso dalla pressione. Quindi essi inferiscono, che tutta l'azione d'una pressione è nella sua intensità, come la velocità del punto, al quale è applicata, o come il tempo che spende la pressione nell'azione. Ed essendo lo spazio come il tempo e la velocità, essi fannosi a conchiudere

(a) *Veggasi*, Daniello Bernoulli, in *Act. Acad. Petropol. Volume* 8. *pag.* 100.

che l' azione d' una pressione sia come quella pressione, e quello spazio per cui ella agisce. E quindi essi inferiscono di nuovo che la forza dalla pressione comunicata, è somigliantemente come la pressione, e come lo spazio. Così, essi dicono, se un punto scorra per uno spazio determinato AB, e prema con una forza certa data, o con intensità di pressione, verrà ad effettuare l' azione medesima,

C

A|—|——|———|B

S' e' si muova velocemente, o s' e' si muova lentamente; e perciò in sì fatto caso il tempo dell' azione non dovrebbe essere considerato. Veggasi *Gravesande*, Libro citato §. 723 — 728.

I Newtoniani però non piegano il collo a simigliante raziocinio, e continuano, malgrado quello, ad insistere, che l' azione della pressione è come l'intensità della pressione, ed il tempo, durante il quale ella agisce, senza alcun riguardo allo spazio, per cui ella agisce; ed essi Newtoniani danno per Assioma, che pressioni uguali in uguali tempi producono uguali forze motrici.

Lo stesso Leibnizio assunse come certo, che l' azione è come l' effetto per la velocità, colla quale egli è prodotto; e quindi ei fassi a dedurre che la forza è come la massa pe 'l quadrato della velocità: i suoi termini tali quali vengono citati dal Volfio sono, *Calculum virium purarum, seu actionum, talem instituo: sit spatium s, tempus t, velocitas u, corpus c, effectus e, potentia p, actio a, in motu æquabili erit t u, ut s e, ut c s t p, ut a. Atque hæc quidem sine demonstratione assumi possunt. Accedit, quod demonstrandum, e u ut a. Huic porro plurima Theoremata demonstrari possunt, exempl. gratia, p ut c u; nimirum p, ut e u t sed e, ut c s, & s, ut t u. Ergo fit t p, ut c t u*². Vegganſi Acta Petropolit. Tom. 1. pag. 232.

Ma siccome noi non possiamo pretendere di somministrare una piena istoria di tutti gli argomenti, de' quali è stato fatto uso, e che sono stati messi sul tappeto in simigliante strepitosa controversia ci è giuoco forza il rimettere i curiosi di sì fatte materie ad alcuni degli Autori principali, e più massicci, che sonosi impiegati sopra questo soggetto, come a cagion d' esempio al grande Isacco Newton (*a*), a Monsieur Mac-Laurin (*b*), al Dottor Jurin (*c*), al Dottor Pemberton (*d*), a Monsieur Robins (*e*), a Monsieur de Molan (*f*), e ad altri per una parte; ed ai Messieurs Leibnitz (*g*), Jolin (*h*), e Bernoulli (*i*), a Monsieur Herman (*k*), al Polen (*l*), Verser-

(a) *Transf. Filosof. n. 371. Uno degli argomenti ivi proposti e secondo il parere ed asserzione del Dottor Pemberton, e del grande Isacco Newton.* (b) *Istoria delle scoperte d' Isacco Newton. Flussioni, articolo 54. nelle note. Raccolta di dissertazioni, che henno tutte riportato il premio nell' Accademia Reale delle scienze ec. Tom. 1.* (c) *Transf. Filosof. n. 476. ed in alcuni altri luoghi.* (d) *Transf. Filosof. n. 371.* (e) *Stato presente della Rep. delle lettere, Maggio 1728.* (f) *Memoires de l' Acad. Roy. des Scienc. de Paris ann. 1728.* (g) *Act. Erud. ann. 1686., Nouv de la Repub. des lettres, Septembr. 1686. artic. 2.* (h) *Discours sur les loix de la communication du mouvement. oper. Tom. 3. & Dissertatio de vera notione virium vivarum, ibidem.* (i) *Acta Petropolitana, tomo 1. pag. 131. & seq. Hydrodynamica, §. 1.* (k) *Acta Petropolitana, tomo 1.* (l) *De Castellis.*

(a) Gravesande. (b) Camus, (c) e moltissimi altri, per l' altra. Ma, malgrado tutto quello, che è stato detto, ridetto, scritto, e riscritto, la difficoltà di determinare, se l' Elemento della forza movente, o motrice sia proporzionale a [illegible], oppure a $p s$ sta ancora nel suo primiero bujo nè si è schiarata in parte menoma: e fino a tanto che noi non la vedremo demostrativamente decisa continueremo a dire con tutta verità, sapendo, con pace di tanti egregj Matematici, che ciò odono per avventura a mal in corpo, che la questione intorno alla misura della forza dei corpi in moto, forz' è che rimangasi indeterminata. Veggasi *Daniel Bernoulli* in Act. Petropolit. Tom. 1. pag. 131, & seq.

Quantunque il Leibnizio si fosse il primo ad espressamente asserire, che la forza di un corpo in moto sia come il quadrato della sua velocità, nulladimeno vi ha chi ha pensato, che questo sia stato ad esso suggerito dall' Ugenio, e per più adeguatamente esprimerci, che l' Ugenio gli abbia dato la fumata per sì fatta nozione. Questo sovrano Matematico ha dimostrato, che nelle collisioni di due corpi, perfettamente elastici, la somma dei prodotti dei corpi per i quadrati delle loro respettive velocità, è la medesima dopo l' urto, di quello ella si fosse per innanzi. Ed una sì fatta proposizione è tanto generale, che ha luogo in tutte le collisioni dei corpi, i quali sono perfettamente elastici. Egli si è di pari vero, quando corpi d'un elasticità perfetta urtano in alcuno ostacolo immobile, come anche, quando urtansi l'un l'altro: oppure quando questi sono urtati, e costretti da qualsivoglia forza o resistenza a muoversi in direzioni differenti da quelle, in cui essi impellonsi l' uno l' altro. (d) Sì fatte considerazioni possono avere indotto il dottissimo Ugenio a scrivere come regola generale che i corpi costantemente conservano la loro forza ascensionale (e): che è quanto dire, il prodotto di loro massa per l' altezza, a cui può ascendere il loro centro di gravità, e perciò in un sistema dato di corpi la somma dei quadrati di loro velocità rimarrassi la medesima, e non sarà alterata dall' azione dei corpi fra essi, nè contro ostacoli immobili. Il sistema metafisico del Leibnizio portollo ad immaginare, che la quantità medesima d' azione o forza sussistesse nell' Universo; e trovando impossibile, se la forza fosse stimata dalle quantità del moto, egli adottò, e fece suo il Principio Ugeniano del mantenimento della forza ascensionale od ascendente, e fecelo la misura delle forze moventi o motrici. Ma dee essere osservato (f) che il Principio Ugeniano è soltanto generale, quando i corpi

(a) *Acta Petrop. Tom. 3. & in Cosmologia Generali.* (b) *Nel Giornale Letterario e negli Elementi Fisico Matematici.* (c) *Memoires de l'Acad. Roy. des Scienc. de Paris, ann.* 1728.

(d) Veggasi *Mac-Laurin* Flussioni, articolo 571. (e) *Hæc constans lex est; corpora servare vim suam ascendentalem, & idcirco summam quadratorum velocitatum illorum semper manere eandem. Hoc autem non solum obtinet in ponderibus pendulorum, & pressione corporum durorum, sed in multis quoque mechanicis experimentis. Huygenius, Oper. tom. 1. pag.* 248.

(f) *Huygenius* pag. 247. del libro medesimo osserva, *Quod sæpe pereat pars*

sono perfettamente elastici, ed in alcuni altri casi, che Monsieur Mac Laurin ha da suo pari proccurato di distinguere (a).

Dee però osservarsi, che quantunque sia vero, che nella collisione di corpi elastici la *vis viva*, o la forza ascendente è mantenuta innanzi e dopo l'urto; nulladimeno durante l'urto, mentre i corpi elastici son tesi, e premuti l'uno nell' altro, vi sembra essere uno scemamento di questa forza, che viene ad essere dopoi ricovrata dall' azione di loro elasticità; tuttochè i fautori del Leibnizio non concedano, che perdasi alcuna forza eziandio durante l'urto. Dicono essi, che la forza viva, *vis viva*, è comunicata alla molla o nervo teso, mentre egli è teso, e poscia viene di nuovo comunicata ai corpi, dall' allentarsi della molla, nervo ec. Negano essi somigliantemente, che venga ad esser perduta alcuna forza nella percossa dei corpi morbidi. Perchè quantunque sia diminuita la forza dei corpi impellenti l'uno l'altro, tuttavia la loro forza non perisce, ma viene ad essere comunicata ad alcun' altra materia (b); quale si è il fluido sottile cagionante coesione, ed elasticità (c).

Rispetto poi allo stimare la forza dei corpi in moto, osserva Mr. Eulero,

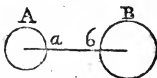
motus, licet hunc in aliquo effectu edendò consumi, offirmore non possumus, ut in multis casibus percussionis durorum corporum; ita ut minime pro lege Naturæ habendum sit, eandem motus quantitatem semper conservari, nisi alicui impendatur, & consumatur; sed hæc constans lex est, corpora servare vim suam ascendentem &c. Ove dee essere osservato, che per corpi duri intende l' Ugenio quei tali corpi, che sono elastici, come apparisce dall' egregio suo Trattato *de motu corporum, & percussione*, Oper. vol. 2.

(a) *Mac-Laurin*, libro citato artic. 533.

(b) *Vis viva, quæ in percussione amittitur, non perit, sed conservatur. Wolfii* Cosmolog. §. 486. *In toto Universo semper conservatur eadem virium vivarum quantitas. Idem, ibid.* §. 487. *Vis viva dum figura corporum in contactu mutatur, in alia materia conservatur.* Ib b. Demonstr. §. 486. (c) Monsieur *Daniello Bernoulli* parlando di questo Principio del conservarsi della forza viva, osserva: *Quamvis principium universale sit, non tamen est sine circumspectione adhibendum, quia sæpe contingit, ut motus transeat in materiam alienam. Ita, verbi gratia, positio illius valet pro regulis motuum ex percussione eruendis, si modo corpora sint perfecte elastica: sed cum talia non sint, facile est videre partem virium vivarum, sive ascensus potentialis in compressionem corporum impensam corporibus non restitui, sed materiæ cuidam subtili, ad quam transiit, impressam hærere.* Hydrodynam. pag. 12. 13. E lo stesso Monsieur Daniello Bernoulli in questo suo Trattato ha assunto il conservamento *vis ascendentis* dell Ugenio; oppure, siccome altri l'esprimono, *Conservationem virium vivarum*; e nell' espressione propria del Bernoulli: *Æqualitas inter descensum actualem, ascensumque potentialem*, come un Ipotesi d' uso maravigliosissimo nelle meccaniche. Ma da un più recente Autore vien preteso, che le conclusioni cavate da sì fatto principio sieno piuttosto false, che vere. Veggasi ondinamente: *De Conservatione virium vivarum Dissertatio*, Londini 1744. in quarto.

come un corpo in attual moto può incontrarsi con due spezie d' ostacoli, una opponentesi alla sola sua velocità, l'altra alla sua direzione. Sì nell' uno, che nell'altro di questi due casi il corpo agisce colla sua forza in questi ostacoli. Quando è cangiata la sola velocità del corpo, siccome avviene, allorchè due corpi in attual moto scontransi direttamente l'un l'altro, allora vien detto, che il cambiamento risultante accade per motivo dell'urto o scontramento o percossa o collisione. Se l'ostacolo sia di natura sì fatta, che oppongasi soltanto alla direzione del corpo, siccome allorchè si ravvolge in una fionda, o che muovesi in un tubo incurvato, allora l' ostacolo agisce per pressione, e questa pressione viene appellata forza centrifuga. Quindi una doppia forza viene ad essere il risultato dell' inerzia dei corpi: quella prodotta da un ostacolo alla sua velocità, viene appellata forza di percossa; e l'altra originante dal cambiamento di sua direzione addimandasi forza di pressione (a).

Il Leibnizio, ed i suoi favoreggiatori pongono una differenza grande fra queste due spezie di forze. Chiamano essi la forza di pressione *vim mortuam*, forza morta; e la forza della percossa, *vim vivam*, forza viva. Da questa opposizione di termini non solamente vengono essi a significare, avervi fra sì fatte forze una differenza, ma eziandio che queste forze sono eterogenee, oppure non paragonabili. Quindi quantunque noi abbiamo una misura esatta delle pressioni, essi dieronsi a rinvenire e ad inventare delle nuove regole per la misura e pe'l confronto delle percosse; e quindi hanno dato luogo ad una farraggine di dispute e di controversie nel Filosofico Mondo.

Hanno i Filosofanti ordinato questa questione alquanto vagamente. Per fissare le nostre nozioni ci sia lecito di farci a considerare il corpo B in quiete, ed un altro corpo A urtante o colpente il medesimo corpo B con una velocità data nella direzione *ab*; egli è manifesto, che A esercita un azione di una forza certa in B per disturbarne il suo stato. La questione per tanto si è, quale sia la forza esercitata sopra B? Sonosi i Filosofi presa picciola briga per determinare la misura verace di questa forza. Sonosi essi fermati nella comparazione o confronto di forze differenti della spezie medesima. In estimando la quantità di forza del corpo A, per la quantità dell' alterazione, che avviene nello stato del corpo B, vennero agevolmente essi a comprendere, che questo cambiamento sarebbe maggiore, secondo che il corpo A avesse una maggior massa, oppure una maggiore velocità. I Newtoniani, o piuttosto i Cartesiani ed i Leibniziani non si accordano rispetto all' esprimere il valore del risultato della massa, e la velocità del corpo urrante. Insistono i primi, che la forza verrebbe ad essere espressa dal prodotto della massa per la velocità. Il Leibnizio dall' altro canto pretende, che la misura di questa forza sia il pro-

(a) Veggasi Euler, *Memoires Academ. Berlin. pag.* 25.

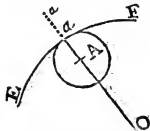
dotto della massa pe 'l quadrato della velocità. La controversia è stata con empito e calore grande dibattuta da ambi i partiti; ma ci sembra presso che un gitto di tempo il farci qui noi a riferire gli argomenti diversi, e tanti da essi messi fuori per fiancheggiare e sostentare le rispettive loro contrarie opinioni: conciossiachè non sonosi i disputanti accordati nemmeno intorno all' effetto, la quantità del quale esser dovrebbe la misura della forza, così la lor disputa viene spesso a degenerare in una puerile logomachia inutilissima.

Egli è evidente, come nè l'una, nè l' altra di sì fatte opinioni ammette alcuna comparazione o confronto fra la forza di percossa, e quella di pressione: avvegnachè questa nè è comparabile al prodotto della massa per la velocità, nè al prodotto della massa pe 'l quadrato della velocità. I Leibniziani massimamente fannosi a negare, le forze morte, *vires mortuas*, e le forze vive, *vires vivas*, essere omogenee: pongono essi infra esse la differenza medesima, che passa fra una linea, ed una superficie. Fannosi essi pertanto a credere, che le loro nozioni vengano fiancheggiate non solo, ma confermate eziandio dalla esperienza: un picciol colpo, come quello di un martello sopra un chiodo, producendo assai fiate un effetto superiore a quello della massima pressione, massimamente se l' effetto medesimo debba esser prodotto in un tempo così corto, quale si è appunto quello, che altri spende nel dar col martello il colpo sul chiodo. Ma coloro, che fanno forza su questo esempio, sembra, che si credano, che la percossa sia istantanea. Se ciò fosse vero, non vi sarebbe dubbio alcuno della eterogeneità delle forze morte, e delle forze vive: conciossiachè non abbiavi pressione, per quanto grande ella siasi, la quale possa produrre in un istante il menomo effetto sensibile. Oltre a ciò, quantunque l' effetto della percossa non sia istantaneo, vi continua a comparire una differenza così grande fra gli effetti degl' urti o colpi, e quelli delle pressioni, che se la forza di percossa sia proporzionale alla sua velocità, oppure al quadrato, o ad altra facoltà di sua velocità, noi non possiam tampoco produrre una pressione alla percossa equivalente: tutto ciò si è quello, che conferma i Leibniziani nella loro nozione, che la pressione, e la percossa sono eterogenee (a).

Osserva Monsieur Euler, per rapporto a questa controversia risguardante la misura della forza vivida, come noi non possiamo assolutamente descrivere qualsivoglia forza ad un corpo in moto, se noi ci facciamo a supporre questa forza proporzionale alla velocità, oppure al quadrato della medesima velocità: conciossiachè la forza esercitata da un corpo urtante o colpente altro corpo in quiete, è diversa e tutt' altra da quella, cui esso esercita in urtando il corpo medesimo trovantesi in moto: di modo che questa forza non può essere ascritta a qualsivoglia corpo in se stesso considerato, ma soltanto relativamente agli altri corpi, co' quali scontrasi. Non vi ha forza in un corpo assolutamente considerato: ma la sua inerzia, la quale è sempre e costantemente la medesima, siasi esso corpo in quiete, siasi in moto.

(a) *Veggansi Memoires Acad. Berlin. ann.* 1745. *p.* 29.

Ma in evento, che questo corpo venga da altri corpi sforzato a cangiare il suo stato, allora la sua inerzia agisce non altramente che una forza, propriamente così chiamata, la quale non è assolutamente determinabile, avvegnachè ella dipenda dai cambiamenti, i quali avvengono nello stato del corpo.

Suppongasi, a cagion d'esempio, un corpo A forzato a muoversi in un tubo incurvato, oppure lungo la curva superficie E a F, il corpo in questo caso premerà la superficie ovunque ei tocchi in una direzione A a normale alla curva; e con una certa forza determinata comunemente nelle Meccaniche, per la massa del corpo, per la sua velocità, e pe'l raggio di curvatura O a. Ora il corpo esercita una pressione o sia

forza morta; tuttavia sarebbe un assurdo l'ascrivere una certa e determinata forza di pressione a questo corpo in se stesso considerato; avvegnachè questa pressione possa in grado sommo variare secondo la differenza della curvatura E a F. In guisa somigliante sembra irragionevolissimo, il collocare una certa assoluta forza di percossa nei corpi, avvegnachè questa dipenda principalmente dalle circostanze esterne l'urto accompagnanti.

Una seconda osservazione, che è stata fatta da parecchj Uomini, si è, che l'effetto di un urto di due o di più corpi, non è prodotto in un istante, ma ricerca un certo intervallo di tempo. Se la faccenda cammini così, l'eterogeneità fra le forze vive, e le forze morte va in fumo e dileguasi; conciossiachè una pressione può sempre essere assegnata, la quale nel tempo medesimo, tuttochè picciolo, produrrà l'effetto medesimo. Se adunque le forze vive sieno omogenee alle forze morte, e che quindi noi abbiamo una misura certa, ed una certa cognizione di queste seconde, non ci abbisogna il farci a ricercare altra misura delle prime, salvo quella, che è derivata dalle forze morte, ad esse equivalenti.

Ora che il cambiamento dallo stato nell'urto di due corpi non avvenga in un istante apparisce evidentissimamente dalle esperienze fatte su i corpi morbidi. In questi la percossa forma una cavità visibile dopo il colpo, se i corpi non abbiano elasticità. Sì fatta cavità non può certamente esser prodotta in un istante. E se l'urto o colpo di corpi morbidi ricerca un tempo determinato, è giuoco forza che noi certamente diciamo altrettanto dei corpi durissimi, tuttochè questo tempo esser possa sì picciolo che trascenda tutte le nostre idee. Non vi ha colpo per istantaneo che dir lo vogliamo, il quale accordisi con questa costantissima legge di Natura, in virtù della quale nulla viene effettuato *per saltum*. Ma sarebbe un far gitro di tempo il trattenersi più lungamente sopra di ciò, avvegnachè la durazione di qualsivoglia urto, colpo, o percossa possa essere da principj certissimi determinata.

Non può darsi urto o collisione di

corpi, senza che facciansi le reciproche impressioni degli uni negli altri: sì fatte impressioni saranno o maggiori, o minori a norma e secondo che i corpi sienosi più o meno morbidi, le altre circostanze essendo le medesime. Nei corpi, cui noi addimandiamo duri, le impressioni sono picciole; ma una tale perfetta durezza, la quale non ammetta impressione, sembra incoerente colle Leggi della Natura; di modo che mentre continua la collisione, l azione dei corpi è il risultato del vicendevole premersi, che fanno l'uno l' altro (a). Somigliante pressione cangia lo stato loro; e le forze nella percossa esercitate sono realmente pressioni, e veracemente forze morte, se vorremo servirci di sì fatta espressione, la quale a vero dire, con buona pace dei dotti suoi trovatori, non è gran fatto propria e dicevole venga a cessare, ed a dileguarsi qual nebbia al vento la pretesa differenza infinita, che passar dee fra le forze vive e le forze morte (b).

La forza di percossa risultante dalle pressioni che i corpi esercitano l' un sopra l' altro mentre sussiste la collisione, può essere intieramente conosciuta, se queste pressioni vengano ad esse e determinate per ciascuno istante dell' urto.

L' azione vicendevole dei corpi principia nell' istante primo di loro contatto, ed allora è menoma: dopo di questo istante questa azione medesima aumentasi; e divien poi massima, allorchè le impressioni reciproche sono gagliardissime (c). Se i corpi non hanno elasticità, e le impressioni, che hanno ricevuto, rimangano, allora le forze cesseranno. Ma se i corpi sieno elastici, e che le parti compresse ricovrinsi allo stato loro primiero, allora i corpi continueranno a premersi l' un l' altro, fino a tanto, che si separino. Per arrivare pertanto a perfettamente comprendere la forza della percossa, rendesi necessario il definire, prima il tempo in che continua l' urto, e poscia l' assegnare la pressione a ciascuno istante di questo tempo corrispondente; e siccome l' effetto delle pressioni nel cambiare lo stato di qualsivoglia corpo può benissimo essere conosciuto, noi possiam quindi giugnere a comprendere la verace cagione del cambiamento di moto dalla collisione originante. La forza pertanto della percossa non è più dell' operazione di una pressione variabile durante un tempo dato; e per misurare sì fatta forza, è giuoco forza che noi abbiamo risguardo al tempo, ed alle variazioni, secondo le quali la pressione, od aumentasi o scema.

Ci ha il dotto Eulero somministrato alcuni calcoli in rapporto ai divisati particolari. (d). Basterà, che in questo luogo noi ci facciamo soltanto ad illustrare la loro tendenza, dall' esempio, cui egli adduce. Suppongasi due corpi A, e B, che la durezza di questi due corpi sia uguale, e tale, che essendo compressi insieme colla forza di 100. libbre, l impressione fatta sopra ciascuno sia della profondità di $\frac{1}{1000}$ d' un piede. Suppongasi inoltre, che B trovisi in quiete ed affisso, e che A lo urti ed investa colla velocità di 100 piedi in un minuto secondo; secondo Monsieur Euler, la forza massima di com-

(a) *Veggasi l' articolo* Duri *corpi*.
(b) *Veggasi* Euler, *ibidem pag.* 32. 33.

(c) *Vedi in appresso.*
(d) *Ibidem*, *pag.* 37. *& seq.*

presione farà equivalente a 4000libbre; e questa forza verrà a produrre in ciascuno di questi corpi un' impressione uguale ad $\frac{1}{17}$ di un piede; e la durazione della collisione, che è quanto dire, fino a che i corpi arrivano nella massima loro compressione, farà a un di presso $\frac{1}{100}$ di un minuto secondo. Monsieur Euler ne' suoi calcoli suppone, la durezza d' un corpo essere proporzionale alla forza o pressione ricercata per fare un' impressione in esso; di modo che la forza, per cui una data impressione è fatta in un corpo, è in una ragione composta della durezza del corpo, e della quantità dell' impressione. Ma egli osserva, come forz' è che venga avuto riguardo alla grandezza dei corpi, siccome l' impressione medesima non può esser fatta di pari nei corpi minimi, che nei massimi, dalla mancanza di spazio per cui forz' è, che sieno cacciate le loro particelle componenti. Egli fassi pertanto, a considerare unicamente le ultime impressioni, e quei corpi che sono di tali grandezze, che in riguardo ad esse le loro impressioni possono essere considerate non altramente che un nulla. Ciò, che egli suppone intorno alla durezza dei corpi, nè implica elasticità nè la mancanza di quella, producendo soltanto l' elasticità una restituzione di figura e d' impressione, quando cessa la forza premente; ma non fa di mestieri, che venga qui considerata sì fatta restituzione. Egli è supposto simigliantemente, che i corpi urtantisi abbiano basi piane ed uguali per cui nella collisione tocchinsi l' un l' altro; di modo che l' impressione quivi fatta diminuisca l' lunghezza di ciascun corpo. Dee essere piuttosto osservato, che nei calcoli di Monsieur Euler, i corpi sono supposti per sì fatto modo costituiti, che possano non solamente ricevere impressioni dalle forze essi prementi, ma che per produrre un' impressione maggiore ricerchisi una maggior forza. Questo viene ad escludere tutti i corpi fluidi o solidi, ne' quali la forza medesima può penetrare più e più oltre, purchè ella abbia tempo, senza trovarsi sempre in equilibrio colla resistenza. Così un corpo può continuamente internarsi vie più entro la morbida cera, quantunque la forza del medesimo impellente non sia accresciuta. In questi ed in somiglianti casi nulla più vien ricercato, salvo che il sormontare i primi ostacoli: la qual cosa una volta, che sia fatta, e che sia rotta la connessione delle parti, il corpo penetrante sempre s' avanza, incontrandosi con gli ostacoli medesimi, come innanzi, e distruggendoli per via di una forza uguale. Ma Monsieur Euler fassi soltanto a considerare i primi ostacoli, i quali esistono innanzi alcuna separazione di parti, e che sono senza dubbio tali, che una maggiore impressione richiede una maggior forza. Questo ha massimamente luogo nei dorpi elastici; ma sembra somigliantemente, che abbialo in tutti i corpi quando le impressioni fatte in essi sono picciole, e che non è alterata la contessitura delle loro parti.

Essendo premesse cose sì fatte, poni che la massa o peso del corpo A venga espresso in generale da A, e poni che la sua velocità innanzi l' urto sia quella, che egli acquisterebbe cadendo dall' altezza a. Inoltre poni che la durezza di A sia espressa da M, e quella di B da N, e poni l' ampiezza della base, per

cui l'impressione è fatta, essere cc; allora la massima compressione sarà fatta con una forza $\sqrt{\frac{MNcc}{M+N}} \times Aa$. Pertanto se la durezza dei due corpi, ed il piano del loro contatto, durante tutto il tempo di lor collisione, sia il medesimo, questa forza sarà $\sqrt{Aa}$, vale a dire, come la radice quadra della forza viva del corpo urtante A. E siccome $\sqrt{a}$ è proporzionale alla velocità del corpo A, la forza di percossa sarà in una ragione composta della velocità e della ragione sudduplicata della massa del corpo urtante: di modo che in questo caso non hanno luogo nè le Leibniziane, nè le Cartesiane proporzioni. Ma questa forza di percossa dipende massimamente dalla durezza dei corpi: quanto maggiore si è questa, altrettanto sarà maggiore la forza di percossa.

Se $M=N$, questa forza sarà come $\sqrt{Mcc \times Aa}$, che è quanto dire in una ragione composta sudduplicata della forza viva del corpo urtante, della durezza, e del piano di contratto. Ma, se M la durezza di uno dei corpi, sia infinita, la forza della percossa sarà come $\sqrt{Ncc \times Aa}$, nel tempo medesimo se $M=N$, questa forza sarà come $\sqrt{\frac{1}{2}Ncc \times Aa}$. Pertanto, le altre cose tutte essendo uguali, la forza della percossa, se il corpo urtante o colpente sia infinitamente duro, sarà alla forza della percossa, se ambedue i corpi sieno ugualmente duri, come $\sqrt{2}$ ad 1. Monsieur Euler deduce di vantaggio da questo calcolo suo, che l'impressione ricevuta dal corpo A sarà come $\sqrt{\frac{N \times Aa}{M+N \times Mcc}}$, e l'impressione sopra B verrà poi ad essere come $\sqrt{\frac{M \times Aa}{M+N \times Ncc}}$. Se pertanto la durezza di A, che è M, sia infinita, non soffrirà impressione; dove per lo contrario quella sopra B s'estenderà alla profondità $\sqrt{\frac{Aa}{Ncc}}$. Ma se la durezza di due corpi sia la medesima, oppure che $M=N$ ciascuno d'essi corpi riceveranno uguali impressioni della profondità $\sqrt{\frac{Aa}{Ncc}}$. Di modo che l'impressione ricevuta dal corpo B in questo caso sarà all'impressiore cui egli riceve nel primo, come L ad $\sqrt{2}$. (a)

Si è fatto simigliantemente Monsieur Euler ad osservare, a considerare, ed a calcolare il caso, quando il corpo urtante o colpente ha la sua superficie anteriore convessa, colla quale ei viene ad urtare un corpo immobile, la cui superficie è piana (b). Si è egli di pari fatto ad esaminare il caso, quando entrambi i corpi vengono supposti immobili (c); e deduce dalle sue formole le leggi conosciute della collisione dei corpi non elastici, e dei corpi elastici. Ha eziandio questo Valentuomo determinato le massime pressioni, che i corpi ricevono in questi casi (d); come anche le impressioni fatte in essi. Mostra egli in particolare come l'impressione dal corpo urtato ricevuta, o sia il corpo B, se mobile è all'impressione ricevuta, dal corpo medesimo, quando è immobile, come $\sqrt{B}$ ad $\sqrt{A+B}$.

Simigliante dottrina di Monsieur Euler può servire a mostrare, che la disputa intorno alla misura delle forze è

(a) *Ibid. pag.* 46. 47. (b) *Ibidem* p. 48. §. 24. (c) *Ibid.* §. 25. 26. (d) *Ibid.* §. 27.

affatto incongruente, ed inutile nella Fisica, conciossiachè le leggi del moto possono, indipendentemente da qualsivoglia Ipotesi intorno alla misura della forza viva, esser dedotte dagli incontrastabili principj della Presisione e del tempo. Noi siamo però in gran dubbio se vengaci fatto di poter esser da tanto di stabilire la parte metafisica di questa Disputa con soddisfazione di entrambi i Partiti, ciascuno de' quali può dare assenso a tutto quello, che dice Monsieur Euler, e ciò non ostante rimanersi attaccato od ai Cartesiani, oppure ai Leibniziani. Machecchè possa esser detto della parte metafisica della controversia, egli è certo dall' esperienza;

Che il numero di energie uguali ricercato per produrre qualsivoglia velocità in un corpo dato, è sempre e costantemente proporzionale al quadrato della velocità, che dee esser prodotta. Così se una molla possa con allentarsi la metà produrre in un corpo un grado di velocità, vi vorranno quattro energie di molla uguali per produrre in questo corpo due gradi di velocità; nove, per produrne tre gradi, ec. ec. Veggasi l' articolo FORZA *Elastica*.

Simigliantemente, se una porzione d' una sostanza cedente come, la creta, il sego, e somiglianti, sia a capello bastevole a troncare il moto d' un corpo moventesi con un certo grado di velocità, richiederassi quattro volte più della quantità della medesima sostanza resistente per troncarlo, se la velocità del corpo moventesi sia doppia, ec. ec. Lo stesso regge di pari nella resistenza del legno contro le palle di moschetto, siccome osserva il valentissimo nostro Monsieur *Robins* nel suo Trattato intitolato, Nuovi Principj di Fonderia d'Arme da fuoco: di modo che una palla muoventesi con doppia velocità di un' altra verrà a penetrar quattro volte più profonda nella terra, nel fango, nel sego, nel legno, e somiglianti. E nella maniera medesima, se l' azione di un uomo, d' un cavallo, o d' altro, qualunque siasi animale, può dare un certo grado di velocità ad una massa data, vorravvi l' azione di quattr' uomini, di quattro cavalli, ec. per dare alla massa medesima due gradi di velocità: nove uomini, nove cavalli, ec. per darle tre gradi di velocità, e così in seguito.

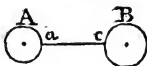
Questi punti pratici sono stati accertati in guisa non più disputabile dal Poleni, dal Gravesande, dal Desaguliers, e da altri; e sono, a vero dire, d' uso grande, quantunque però tali non sieno, che vagliano a decidere la controversia intorno alla Misura della forza dei corpi in attual moto trovantisi.

FORZA d' *inerzia*. Vis inertiæ.

Può farsi una questione, se la Forza d' inerzia dei corpi possa propriamente esser chiamata forza?

Rispetto a questo punto osserva Monsieur Euler, che se noi diamo il nome di Forze a quelle date cagioni, che possono soltanto cangiare lo stato dei corpi, l' inerzia, per cui tutti i corpi rimangonsi nel loro stato di moto o di quiete, non può propriamente essere appellata forza; tutto che una verace forza esser possa alcune fiate il risultato di essa. Conciossiachè, quando l' inerzia mantiene un corpo nel suo stato di quiete, oppure in una progressione uniforme e diretta, l inerzia me-

desima esser può la cagione del cambiamento nello stato d' altri corpi : di modo che, quantunque il nome di forza non appartengasi a questa inerzia, per risguardo al corpo, in cui ella risiede, ciò non ostante ella può cangiarsi in una forza, per risguardo ad altri corpi. Pensa Monsieur Euler (a) di pari probabile, che tutti i cambiamenti, che accadono nel Mondo, nascano, senza eccezione, dall' Inerzia dei corpi; e che non abbianvi in natura altre forze, se non se quelle che da questa Inerzia sono eccitate.

A fine d' illustrar questo, fassi egli a considerare un corpo A movententesi con una data velocità nella direzione *a c*: fino a tanto che questo corpo non s' incontra con alcuno intoppo od ostacolo, il suo moto continuerà colla medesima velocità, e nella direzione medesima, e così verrà a mantenersi nello stato medesimo, essendo l' inerzia del corpo, la cagione del suo così mantenersi. Ma supponendo un altro corpo B in quiete, e che il corpo A siasi approssimato per modo al corpo B, che le loro estremità vengano a toccarsi, che ne avverrà? Essendo i corpi

impenetrabili, egli è evidente, che il corpo A non può rimanersi nel suo stato, senza disturbare lo stato del corpo B; conciossiachè forz' è, che A per continuare il suo moto, o spinga B innanzi a se, o con una velocità uguale, oppure maggiore della sua propria, oppure forz' è, che volgasi da un lato. Somigliantemente il corpo B non può rimanersi nello stato suo di riposo, se A non si fermi o si storni, o si rivolga ad un lato. Tutto questo fa chiaramente vedere, e toccar con mano, che questi due corpi non possono nel tempo medesimo mantenersi nello stato loro; quando il corpo A tocca il corpo B, forz' è che venga a cangiarsi o lo stato d'uno di essi, o quello d' entrambi: avvegnachè sì l uno, che l' altro proccuri di conservare il proprio stato. Non può avervi ragione, onde soffrisse un cambiamento piuttosto l'un corpo che l' altro, e per ciò, forz' è che venga cambiato lo stato d' entrambi od alterato. Ma qualunque in somigliante risguardo siasi il cambiamento che succede, forz' è, che questo nasca dalla *forza* dell' inerzia: conciossiachè quando lo stato di quiete del corpo B vien cangiato nello stato di moto, la cagione ne è l' inerzia del corpo A; avvegnachè il corpo B sarebbe rimasto eternamente in quiete, se non ne fosse venuto rimosso dall'appulso del corpo A. Nella maniera medesima la cagione del cambiamento, che avviene nel moto del corpo A, non può nulla più dell' inerzia del corpo B, poichè senza questa il corpo A avrebbe conservato il suo moto senza la menoma alterazione di quella. Essendo l' Inerzia la cagione del mantenersi un corpo nel suo stato, non può questa essere concepita altramente, che un principio di resistenza a qualsivoglia cambiamento dello stato medesimo; conciossiachè noi non potremmo dire, che un corpo avesse forza o facoltà di rimanersi nel suo stato, qualora ci cadesse o desse luogo senza resisten-

(a) *Nelle Memorie dell' Accademia di Berlino sotto l' anno* 1745. pag. 22.

za a qualsivoglia cagione, che proccurasse d'alterare il suo stato. Considerazione sì fatta fiancheggia coloro, che danno il nome di forza all' Inerzia, prendendo però la voce forza in un senso ampio. Allorchè adunque il corpo A proccura per mezzo di sua Inerzia di conservare il suo moto uniforme rettilineare, egli ha ad un tempo medesimo la forza di resistere a tutti gli ostacoli: ed il corpo B, l' Inerzia del quale si esercita nel conservare il suo stato di quiete, ha una forza, per cui viene a resistere a tutte le cagioni, le quali proccurino di stornarlo del suo stato. Quindi nell' urto o scontro di questi due corpi, essendo sì l' uno, che l' altro non più abili a mantenersi nel proprio stato, a cagione di loro impenetrabilità, e l' inerzia di ciascuno d' essi facendo testa al cambiamento, forza è, che questa inerzia dell' uno produca un cambiamento nell' altro: che perciò, quantunque l' inerzia non possa esser detta una forza in rapporto al corpo, in cui ella risiede, perchè viene soltanto a produrre conservamento dal suo stato, tuttavia per rapporto agli altri corpi ella può diventare una verace forza, per cui venga ad esser cambiato lo stato loro. Ora siccome è giuoco forza, che moltissimi corpi urtinsi l' uno l' altro in un mondo pieno di corpi mossi differentemente, e che forz' è che alcuni di essi frastornino o dieno urto ad altri, e gl' impediscano dal conservare lo stato loro, ne seguita, che lo stato di tutti questi corpi venga di necessità soggetto a perpetui cambiamenti; e la cagione di tutti questi cambiamenti sarà l' inerzia, per laquale i corpi tutti hanno una tendenza a conservare il proprio loro stato. Nè per quanti cambiamenti nel mondo perpetuamente succedano, noi venghiamo obbligati ad attribuire ai corpi forze moventi, differenti dalla loro inerzia, avvegnachè questa sola possa produrre le alterazioni tutte, che da noi vengono osservate (a).

È l Inerzia di pari, che l' impenetrabilità e l' estensione una proprietà universale di tutta la materia: e questa inerzia è proporzionale alla massa o quantità della materia medesima. Un corpo, siasi questo in quiete, siasi in moto, ha l' inerzia medesima, oppure la facoltà o forza medesima per conservare il suo stato. Questa inerzia è la cagione, onde un corpo o resista o cambj la sua velocità, o muti la sua direzione: e quindi appunto nascono le due specie di forze da noi di sopra additate (b).

Forza *centrale*. Non sarà fuori di proposito il soggiugnere in questo luogo alcuna cosa intorno all' articolo delle forze Centripeta e Centrifuga, oppure in una sola voce ed appellazione delle *Forze centrali*, a tutto ciò, che è stato detto sotto l' artic. Centrale.

La dottrina delle *Forze centrali*, o dir lo vogliamo Centripeta e Centrifuga, è stata grandemente accarezzata e coltivata dai Matematici, come quella che fassi d' un uso assai esteso nella Teoria della Gravità, e d' altre scienze Fisico-Matematiche.

In questa dottrina vienvi supposto, che un corpo in quiete non si muove: e che un corpo in moto non cangia la velocità o direzione di suo moto per se stesso: ma che ciascun moto continue-

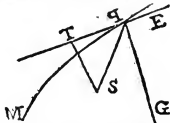
(a) *Ibidem pag.* 23. 29.

(b) *Ibidem pag.* 25.

rebbe ad essere uniforme, e la sua direzione continuerebbe ad essere rettilineare, se non venisse sturbato od affetto da alcuna forza o resistenza esterna. Quindi quando un corpo in quiete sempre tende a muoversi, oppure quando la velocità di qualsivoglia moto rettilineare è continuamente accelerata, oppure quando la direzione d'un moto è continuamente variata, ed è descritta una linea curva, questi sono supposti procedere ugualmente dall' influenza d'alcuna forza, la quale agisca incessantemente, la quale esser può misurata, o dalla pressione del corpo in quiete contro l'ostacolo, che lo impedisce a muoversi nel primo caso; oppure dall' acceleramento del moto nel secondo: oppure dall' inclinamento della curva descritta, essendo avuto il giusto e dovuto riguardo al tempo, in cui questi effetti sono prodotti, ed alle altre circostanze, secondo i Principj delle Meccaniche.

Gli effetti della forza di gravità, di ciascuna specie, cadono sotto la costante nostra osservazione in vicinanza della superficie della Terra, conciossiachè la forza o facoltà medesima, che rende i corpi pesanti, mentre questi trovansi in quiete, accelera i medesimi, allorchè discendano perpendicolarmente, e tende il moto loro entro una curva, quando sono projetti in qualsivoglia altra direzione fuori di quella di loro gravità. Ma noi possiamo giudicare delle forze, che agiscono nei corpi celesti dagli effetti soltanto dell' ultima specie. E quindi si è, che la dottrina delle forze centrali viene ad essere di un uso così grande nella Teoria de' moti dei Pianeti.

Il grande Isacco Newton ha trattato delle *forze centrali* nel lib. 1. de' suoi Principj S. 2. Da Monsieur de Moivre ci è stato somministrato il seguente galantissimo Teorema generale risguardante il soggetto medesimo nelle Transf. Filosof., e nelle sue Miscellan. Analytic. pag. 231.

Poni MPQ essere qualsivoglia data curva, nel perimetro della quale muovasi un corpo: Poni, che P sia il luogo del corpo nella curva, S il centro di *forze*, P G il raggio di concavità o curvatura, il T la perpendicolare tirata dal centro di *forze* alla tangente della curva in P, allora la *forza* centripeta sarà per ogni verso proporzionale alla quantità $\frac{SP}{PG \times ST}$ cub. Vegg. *Miscell. Analyt. pag.* 231.

Ciò, che quivi viene appellato centro di *forza* o di *forze*, è il punto, a cui la forza centrale è costantemente diretta.

Monsieur Varignon ha somigliantemente somministrato due Teoremi generali sopra somigliante soggetto, che veggionsi nelle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi sotto gli anni 1700 1701, ed ha mostrato la loro applicazione ai moti dei Pianeti. Vegganſi inoltre le Memorie medesime sotto gli anni 1706 e 1710.

Ha di pari trattato il soggetto delle *forze centrali* con somma ampiezza, profondità, e chiarezza il tanto benemerito delle Matematiche Monf. Mac-Laurin, nel suo egregio Trattato delle Flussioni, dall' articolo 416 all' artic. 493, ove egli somministra una varietà grande d' espressioni per queste *forze*, e parecchj metodi elegantissimi per rintracciarle.

Ha dimostrato Isacco Newton (a) questo Teorema fondamentale delle *forze centrali*, che le aree, i corpi rivolgenti le quali sono descritti da' raggi tirati ad un centro immobile, diaciono nei medesimi immobili piani, e sono proporzionali ai tempi, in cui sono descritte.

Osserva un gran Matematico dei nostri tempi, che questa legge, la quale originalmente del Keplero, è il solo Principio Generale nella dottrina delle *forze centripete*; ma poichè questa legge, come il grande Isacco Newton stesso ha provato, non può tenere per nessun verso un corpo avente una gravità o forza ad altro, se non se ad uno e ad un medesimo punto, sembra che manchivi alcuna legge, che possa servire ad ispiegare i moti della Luna e dei Satelliti, i quali hanno una gravità verso due centri differenti. La legge, cui egli propone per tale effetto, si è =

Che ove un corpo è dilungato da due *forze* tendenti costantemente a due punti fissi, verrà a descrivere per via di linee tirate da due punti fissi, solidi, uguali in tempi uguali intorno alla linea congiungente questi punti fissi. Veg. *Machin*, delle leggi del moto della luna, nella poscritta.

Chamb. Tom. IX.

(a) *Princip. lib.* 1. *Prop.* 1.

Questo breve Trattato è stato pubblicato nel fine della Versione Inglese dei principj d' Isacco Newton.

Forza Aritmetica. É la forza aritmetica usata da Monsieur Machin per numeri o quantità composte, i cui Fattori trovansi in proporzione aritmetica. Vegganfi le Transf. Filos. n. 447. ed il compendio del Dr. Martyn, volum. 8. pag. 78.

Pratica Monsieur Machin una notazione particolare per quantità di questa specie. La quantità espressa da questa notazione ha un indice doppio; quello nel capo della radice a mano dritta, ma separato da un uncino, per distinguerlo dall' indice comune, dinota il numero di Fattori; e quello sopra dentro l'uncino a mano sinistra, dinota la differenza comune de' Fattori procedenti in una progressione aritmetica scemante od aumentantesi.

Così la quantità $\overset{a(\,m}{\overline{n+a}}$ dinota pel suo indice m a mano destra, che ella è una quantità composta, consistente di altrettanti Fattori, quante unità trovansi nel numero m; e l' indice a sopra nella sinistra, accenna la differenza comune del Fattore diminuentesi in una progressione aritmetica, s' e' fosse positivo; oppure aumentantesi, s' e' fosse negativo; e così significa nella notazione comune il numero o quantità comune $\overline{n+a}$, $\overline{n+a-a}$, $\overline{n+a-2a}$ ec.

A cagion d' esempio, $\overset{2(\,6}{\overline{n+5}}$, è $=\overline{n+5}$, $\overline{n-1}$, $\overline{n-3}$, $\overline{n-5}$, consistendo di sei Fattori, la comune differenza de' quali è 2. Nella maniera medesima $n+4$, (5

$= \overline{n+4}, \overline{n+2}, n, \overline{n-2}, \overline{n-4}$, consistendo di cinque Fattori. Secondo questo metodo apparirà agevolmente, che se a sia un numero intero allora $\overline{n+2a+1}$ $\overset{2}{\smile}(\overline{2a+2}$ ec. sarà $= \overline{nn-1}, \overline{nn-9}, \overline{nn-25}$, continuati ad un tal numero de' doppj Fattori, che vengano espressi per $a+1$, oppure mezzo l' indice, il quale in questo caso è un numero pari. Così di pari $n+2a\overset{2}{\smile}(na+2$ ec. in questo caso è un numero pari. Così di pari $\overline{n+2a}$ sarà uguale ad $n, \overline{nn-4}, \overline{nn-16}, \overline{n-36}$, e così in seguito, ove debbonvi essere altrettanti Fattori doppj, come con un semplice un n, sarà indice $2a+1$, che è un numero casso.

Se la differenza comune a sia una unità, ella vien tralasciata: Così $\overset{n}{\smile}(^{6} = n, \overline{n-1}, \overline{n-2}, \overline{n-3}, \overline{n-4}, \overline{a-5}$, contenendo dei Fattori. Così $6(^{6} = 6, 5, 4, 3, 2, 1$, ed il somigliante per gli altri.

Se la comune differenza a sia nulla, oppure zero, l' uncino vien tralasciato, e diventavi lo stesso, che la forza geometrica. Così $\overline{n+a}\overset{a}{\smile}(^{m} = \overline{n+a}^{m}$, secondo la notazione comune.

Il dotto Autore poc' anzi citato applica questa dottrina delle *forze* aritmetiche all' investigamento della regola principale nel metodo delle flussioni, ed il suo inverso, che è, che se l' ordinata $- y = m z^{m-1}$., allora l' area, o piuttosto la forma della quantità per l' area, sarà $= z^{m}$, l' ordinata sarà mz^{m-1}; nella quale occasione osserva questo Valentuomo, che il simbolo z, considerato come una parte componente del rettangolo z, può soffrire una piana interpretazione, vale a dire, che è la misura, secondo la quale z la quantità è misurata. Vegganfi le Transf. Filosof., loco citato nella Poscritta. Veg. di pari l' artic. FLUSSIONE.

FORZA ELASTICA. Questa voce *Elastico* o *Forza Elastica* vien presa nelle Meccaniche per significare un corpo di qualsivoglia forma o configurazione perfettamente elastico.

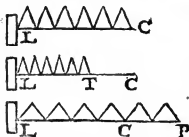
La lunghezza d' una *forza* elastica o d' un elastico può, stando alla sua etimologia, significare la lunghezza di qualsivoglia elastico: ma questa espressione viene usata particolarmente dal nostro spiritosissimo Dr. Jurin, per significare la massima lunghezza, a cui un corpo elastico può esser forzato all' indentro, o tratto all' infuori, senza pregiudizio alla sua elasticità. Egli osserva, che questa sarebbe tutta la lunghezza, ove il corpo elastico arriverebbe, considerato non altramente, che una linea matematica: ma in un corpo elastico materiale è la differenza fra tutta la lunghezza, quando l' elastico trovasi nella situazione sua naturale, oppure, che resterà in esso la situazione, quando non venga ad esser disturbato da alcuna forza esterna, e la lunghezza, spazio, ch' ei si prende, quando viene pienamente compresso e serrato, o quando è tirato fuori.

Forza d' un corpo elastico. Questa espressione viene usata per esprimere l' ultima forza o peso, il quale quando il corpo elastico trovasi intieramente compresso o serrato, l' impedirà dall' allentarsi. Quindi somigliantemente la *forza* d' una molla o corda tesa, od in parte serrata, vien' usata per l' ultima *forza* o

peso, che quando l' elastico corpo medesimo è teso per alcuno spazio o tratto minore di tutta la sua lunghezza, confinerallo allo stato, in cui esso allora si trova, senza permettere, che allentisi di vantaggio.

La Teoria delle forze elastiche è fondata su questo principio, *Ut tensio, sic vis*; che è quanto dire, se una *forza* elastica o corpo elastico venga forzato o teso all' indentro, oppure tirato all' infuori, oppure per qualunque altra siasi direzione rimosso e dilungato dalla sua naturale situazione, la sua resistenza è proporzionale allo spazio, per cui ei vien rimosso o dilungato dalla divisata medesima situazione.

Si fatto principio venne accertato ed avverato dalle Esperienze del nostro Dr. Hook (a), e dopo di lui da quelle di parecchj altri valentuomini, ma spezialmente dall' accuratissima e peritissima mano del nostro Monsieur Giorgio Graham.

Per l' intelligenza migliore di sì fatto principio, da cui dipende la Teoria tutta delle *forze* elastiche, suppongasi un corpo elastico C L stantesi coll' estremità L contro qualsivoglia sostegno immobile; ma per altra parte diacentesi nella sua situazione naturale, ed in una totale libertà; allora se questo corpo elastico venga premuto all' indentro da qualsivoglia *forza p*, la resistenza della *forza* elastica, e d' esso corpo elastico, e la *forza p* bilancerannosi a capello l' una l' altra; allora la *forza* 2 *p* tenderà il corpo elastico per lo spazio di due dita, 3 *p* per lo spazio di tre dita, 4 *p* per lo spazio di quattro dita, e così in seguito. Lo spazio C L (*fig. II.*) per cui il corpo elastico è teso, oppure, per cui l' estremità C è rimossa e dilungata dalla sua naturale situazione, essendo sempre, e costantemente proporzionale alla forza, che tenderallo nella guisa divisata, e ve lo manterrà così teso.

E se un' estremità L sia affissa ad un sostegno immobile (*fig. III.*) e l' altra estremità C venga spinta all' infuori ad *l*, e vengavi rattenuta dal tornarsi indietro da qualsivoglia *forza p*, lo spazio C*l*, per cui vien così tirato all' infuori, sarà sempre e costantemente proporzionale alla *forza p*, che è valevole a ritenerlo in quella situazione.

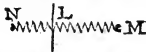
Il principio medesimo regge e dee tenersi di pari in tutti i casi, ove il corpo elastico è d' una forma qualunque esser si voglia, ed è in qualsivoglia maniera, o per qualsivoglia verso forzevolmente rimosso e dilungato dalla sua situazion naturale.

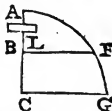
Può esser quivi osservato, come la *forza* elastica dell' aria è una *forza* di un' indole e natura differente, ed è di pari governata da leggi da quelle differenti, dalle quali è retta e governata la *forza* d' un corpo elastico materiale. Conciossiachè supponendo la linea L C (*fig. I.*) rappresentare un volume cilindrico di aria, il quale dalla compressione venga

(a) Vegganſi Lezioni *De Potentia Restitutiva*, anno 1678.

ridotto ad L l (*fig. II.*) oppure dalla dilatazione venga esteso ad L l (*fig. III.*) la sua *forza* elastica verrà ad essere reciprocamente come L l; dove per lo contrario la *forza* o resistenza d'un corpo elastico, sarà direttamente come C l.

Essendo premesso questo Principio, somministraci il nostro Dr. Jurin un teorema generale, risguardante l'azione d'un corpo urtante in un'estremità di un corpo elastico, mentre vien supposto, che l'altra estremità stiasi contro un sostegno immobile. E perchè alcuna obbiezione non venisse ad essere stimata contro la possibilità d'un sostegno immobile, avvegnachè qualsivoglia corpo per quanto grande siasi, può esser tolto e rimosso fuori del suo luogo dalla menoma *forza*, fassi egli ad osservare, che l'obbiezione può agevolissimamente dileguarsi. Così se la *forza* elastica L M

N L M

venga supposta continuata ad N in guisa, che L N = L M, se un corpo M con qualsivoglia velocità nella direzione ML spinga un'estremità del corpo elastico, ed un corpo N nel tempo medesimo con una velocità eguale, e con una direzione contraria N L spinga l'altra estremità N della forza elastica continuata, il punto L estremità del corpo o forza elastica supposta prima, verrà ad essere immobile.

TEOREMA. = Se un corpo elastico della *forza* P, e della lunghezza C L, trovantesi in piena libertà sopra un piano orizzontale, stiasi con una estremità L contro un sostegno immobile; ed un corpo del peso M muoventesi colla velocità V, nella direzione dell'asse del corpo elastico urta e spigne direttamente nell'altra estremità C, e quindi forzi il corpo elastico al di dentro, oppure lo tenda per qualsivoglia spazio C B; ed

una media proporzionale venga presa tra la linea $CL \times \frac{M}{P}$ e $2a$, a essendo l'altezza, alla quale un corpo grave ascenderebbe nel vacuo colla velocità V, e sopra il raggio R = CG venga alzato il quadrante d'un circolo GFA: allora 1. quando la forza elastica è tesa per qualsivoglia linea retta di questo quadrante, come il corpo M dee essere C D, la velocità u della velocità originale V, come il cosino al raggio; vale a dire, $u = V \times \frac{BF}{R}$.

2. Il tempo t del tendente la forza o corpo elastico pe'l seno medesimo CB, e a T, che è il tempo del corpo grave ascendente nel vacuo colla velocità V, come l'arco corrispondente a $2a$; che è quanto dire: $t = T \times \frac{FG}{2a}$.

Il valentuomo medesimo ci somministra la dimostrazione di questo Teorema, e fassi a dedurre dal medesimo una quantità grande di assai curiosi Corollarj. Questi egli divideli in tre classi. La prima d'essi contiene quei dati Corollarj, che sono d'un uso più particolare,

quando la *forza* elastica è intieramente chiusa, prima che cessi il moto del corpo.

Abbraccia la seconda classe quelli, che hanno relazione al caso, quando il moto del corpo cessa prima, che la *forza* elastica sia intieramente chiusa ec.

La terza classe nel caso, che il moto del corpo cessi nell' istante medesimo, che la forza elastica viene ad essere intieramente chiusa.

Noi farem parola d' alcuni di questa ultima classe, come quelli che di per sè sono semplicissimi, avendo prima premesso, che P = alla forza del corpo elastico, L = alla sua lunghezza, V = all' iniziale velocità del corpo chiudendente la forza elastica, M = alla sua massa, *t* = al tempo speso dal corpo nel chiudere la forza elastica, A = all' altezza, da cui un corpo grave caderebbe nel vacuo in un minuto secondo di tempo, *a* = l' altezza, alla quale un corpo ascenderebbe nel vacuo colla velocità V, C = alla velocità guadagnata dalla caduta, *m* = alla circonferenza d' un circolo, il cui diametro è 1. Allora,

1. Se il moto del corpo stirante il corpo o *forza* elastica cessi, quando è intieramente chiusa, la velocità iniziale V è uguale a $C\sqrt{\frac{LP}{2MA}}$

2. L' iniziale velocità V è proporzionale ad $\sqrt{\frac{LP}{M}}$

3. Se sia dato PL, o nella medesima od in differenti forze o corpi elastici, la velocità iniziale V è reciproca, come $\sqrt{M}$.

4. Il prodotto della velocità iniziale, ed il tempo speso nel chiudere la forza elastica, oppure V *t*. è uguale ad L″ × $\frac{mCL}{4A}$; ed è proporzionale ad L, lunghezza del corpo o forza elastica.

5. La quantità iniziale del moto, oppure M V è uguale a $C\sqrt{\frac{PLM}{2A}}$.

6. M V è proporzionale a $\sqrt{PLM}$, oppure a P *t*. E se P L sia dato, od in un medesimo od in differenti corpi o forze elastiche, M V è come $\sqrt{M}$.

7. Se sia dato $\frac{P}{P}$, od in un medesimo od in differenti corpi o forze elastiche, la quantità iniziale del moto è come la lunghezza del corpo o forza elastica nel tempo del tenderla.

8. Se una quantità di moto MV tenda un corpo elastico per tutta la sua lunghezza, e sia quindi consumato, non vi sarà altra quantità di moto uguale alla prima, come $nM \times V\frac{V}{n}$ chiuderà la forza o corpo elastico medesimo, e quindi verrà ad essere intieramente consumato.

9. Ma una quantità di moto minore o maggiore di M V in qualsivoglia data ragione, può chiudere la medesima forza elastica, ed essere intieramente consumata nel chiuderla; ed il tempo speso nel chiudere la *forza* elastica, sarà respettivamente o maggiore o minore nella medesima data ragione.

10. La *forza* viva, *vis viva*, iniziale, oppure MV^2, è uguale ad $\frac{C^2PL}{2A}$; e $2aM = PL$.

11. La *forza* viva iniziale è come il rettangolo sotto la *forza* e la lunghezza del corpo o forza elastica; che è quanto dire, M V V è come P L.

12. Se sia dato $\frac{P}{L}$, la forza viva ini-

ziale è come P^2, oppure come L^2.

13. Se la forza viva $M V^2$ tenda un corpo o *forza* elastica per tutta la sua lunghezza, e che venga consumata in chiuderla; qualsivoglia altra forza viva uguale alla prima, come $nn M \times \frac{V^2}{nn}$, chiuderà la forza, o corpo elastico medesimo, e quindi verrà ad essere consumata.

14. Ma il tempo del chiuder la forza elastica dalla forza viva $nn M \times \frac{V^2}{nn}$, sarà al tempo di chiuderla dalla forza viva $M V^2$ come n ad 1.

15. Se la forza viva $M V^2$ venga ad essere intieramente consumata nel chiudere una forza elastica della forza P e della lunghezza L, allora la forza viva $nn M V^2$ sarà sufficiente per chiuderla, 1°. Od una forza elastica della forza nn P, e della lunghezza L. 2°. Oppure una forza elastica della forza n P, e della lunghezza n L. 3°. Oppure della forza P, e della lunghezza nn L. 4° Oppure se n sia tutto un numero, il numero nn delle forze elastiche, ciascuna d' esse della forza P, e della lunghezza L, l' una dopo l'altra. Noi possiamo aggiungere, come quindi apparisce. che un dato corpo in moto, che può intieramente chiudere un numero di forze elastiche o similari od uguali, è sempre e costanremente proporzionale ai quadrati della velocità di questo corpo medesimo. Ed appunto da un sì fatto Principio è preso a buona equità il principale argomenro per provare, che la forza d' un corpo in moto è come il quadrato di sua velocità. Veggasi qui sopra l' articolo FORZA.

Il Teorema poc' anzi mentovato, ed i suoi corollarj, reggeranno ugualmente, se venga supposto, che la forza elastica sia stata da principio tesa per uno spazio certo, e per via d' allentarsi o stendersi per far urto o premere sopra un corpo in quiete, e quindi per iscagliare questo corpo innanzi a se, durante il tempo di sua espansione: soltanto V, in vece d' essere la velocità iniziale colla quale il corpo urta la forza elastica, verrà ora ad essere la velocità finale, colla quale il corpo parte dalla forza elastica, allorchè è totalmente espanso.

Dee essere simigliantemente osservato, che il Teorema ec. reggeranno egualmente bene, se la *forza* elastica in vece d' essere spinta all' indentro, sia violentata all' infuori dall' azione del corpo. Lo stesso può dirsi a buona equità, se venga supposto, che la *forza* elastica sia stata già tirata all' infuori ad una certa lunghezza, e nel ricovrarsi dopo, che vi è stata tirata dal corpo. Ed ultimamente s' estende il Teorema alle *forze* elastiche di qualunque forma essere si vogliano, purchè L sia la massima lunghezza, alla quale possa essere estesa dalla sua naturale situazione, e P la *forza*, che la confinerebbe a questa lunghezza. Veg. le Trans. Filos. sotto il num. 472. sezione 20.

FORZA *energica*. Forza energica degli spiriti presso coloro, che fanno l'arte del distillare, intendesi quella qualità, per cui questi spiriti divengono infiammabili, la quale qualità possegonla in maggiore ed in minor proporzione, secondo che sono stati più o meno abbassati da un' aggiunta d' acqua.

Ha il Dottor Shaw in guisa veramen-

te egregia raccomandato al mondo il metodo di vendere e di comprare gli spiriti nello stato loro più eminentemente rettificato, che è quanto dire, quando questi sono totalmente infiammabili. Per questo mezzo, siccome l'abbruciarne una cucchiajata del buoni, sarebbe sempre una prova di loro qualità, così non averebbevi luogo ai marioli e frodatori, i quali sono oggimai troppo comuni nell' adulterate, e così giuntare chi compra, di tradire il mondo. Siccome però questo non è da essere simigliantemente ridotto in pratica, così esser può d'uso grande a coloro che fanno il traffico o mercatanzia degli spiriti, vale a dire, d' aver essi quindi alcuna via più certa di giudicare della loro energica forza, di quello sianlo ad essi le vescichette di prova, o sia corona di spuma, che s' alza inaggitandoli; la qual cosa essendo intieramente dovuta ad una mistura d'olio essenziale estratto dall' ingrediente, dal quale è fatto lo spirito, collo spirito medesimo può essere alterata od adulterata dall' aggiunta d' altri olj o sostanze saponacee, o da qualsivoglia altra sostanza, la quale possa dare una maggiore viscosità allo spirito, di quella possedesse per innanzi.

Il metodo sicurissimo di giudicare della forza energica degli spiriti si è per mezzo dell' igrometro, o sia peso, o bilancia da acqua; oppure 2°. per via di distillazione; o 3. finalmente per via di deflagrazione. La gravità specifica dello spirito totalmente infiammabile, è tanto minore di quella della flemma, oppure dell' acqua comune che rendesi sopra la divisata bilancia agevolissimamente sensibile; quindi un esatto, e perfetto Igrometro bilanciato a dovere e graduato, e provveduto di una coerente scala di pesi, può essere di uso grandissimo per assegnare le proporzioni, nelle quali sono, e trovansi mescolati il puro spirito e l' acqua in qualsivoglia dato liquore. Quantunque peravventura un metodo più acconcio, e più certo a un tempo medesimo, di questo, esser può quello di Monsieur Homberg, del quale vien fatto parola nelle Memorie della Reale Accademia di Parigi sotto l' anno 1718, per determinare le gravità differenti di differenti fluidi per mezzo di una bottiglia avente un assai lungo sottilissimo collo, la quale essendo piena fino ad una certa data altezza con qualsivoglia mistura di spirito vien pesata di contro la bottiglia medesima piena d'acqua. Il metodo il più esatto degli altri tutti di misurare, oppure, per meglio esprimerci, di determinare la forza energica di qualsivoglia spirito, è quello per via di distillazione, rettificandolo sopra un alcohol, o sia spirito totalmente infiammabile. Ma un metodo somigliante, tuttochè non sia per modo alcuno soggetto ad errore; nulladimeno rendesi di soverchia briga, a segno, che non è gran fatto riducibile ad un uso comune. E sopratutto il metodo migliore degli altri tutti sembra alla perfine quello di deflagrazione od abbruciamento, per istabilire e migliorare il quale il valentissimo Monsieur Geoffroy ha dovuto soccombere a fatiche ed operazioni e stenti infiniti. Veggasi *Shaw*, saggio intorno l' Arte del Distillare. Veggasi l' articolo SPIRITI.

¶ Forza d'Agro, *Agri Fortalitium*, luogo della Sicilia, nella valle di Demona, sopra un monte scosceso, vicino a un picciolo fiume, e distante 8 leghe da Messina.

¶ FOSDINUOVO, *Fossa nova*, terra d'Italia, nella Toscana, nella valle della Magra, soggetta a' Marchesi di Fosdinuovo della Casa Malaspina.

FOSFORICA *Colonna*. Vedi Colonna.

FOSFORO, *Phosphorus* * Φωσφορος, una materia che risplende, o che anche abbrucia spontaneamente, e senza l'applicazione di alcun fuoco sensibile. Vedi Fuoco e Luce.

* *La voce è formata dal Greco* φως, luce, *e* φερω, portare.

Il *Fosforo* è o *naturale* o *artifiziale*.

I Fosfori *naturali* sono materie, che diventano luminose in certi tempi, senza l'ajuto dell'arte, o senza preparazione. Tali sono le lucciole frequenti nelle regioni fredde; le mosche ed altri insetti che rilucono ne' paesi caldi, il legno marcito, gli occhi, il sangue, le squamme, la carne, il sudore, le piume ec. di diversi animali, i diamanti quando sono fregati in una certa maniera, lo zuccherò ed il solfo, quando sono pistati in un luogo oscuro, l'acqua del mare ed alcune acque minerali, quando son vivamente gagliardamente agitate, la schiena d'un gatto o d'un cavallo fregata colla mano ec. nel bujo; anzi il Dottor Croon riferisce, che col fregare gagliardamente il suo proprio corpo con una camicia ben riscaldata, egli fece spesso risplendere e l'un e l'altra; e il Dr. Sloane aggiugne, che ei conosce un gentiluomo di Bristol, ed il suo figliuolo, le calzette d'ambedue i quali, dopo molto camminare, risplendono.

Tutti i *fosfori* naturali hanno questo di comune, che non risplendono sempre, e che non danno mai alcun calore. Vedi Noctiluca.

Ma quello che di tutti i *fosfori* naturali ha dato motivo a maggiore speculazione, è il

Fosforo *Barometrico* o *Mercuriale*. — M. Picard osservò il primo, che il mercurio del suo barometro, quando veniva concusso e agitato in un luogo oscuro mandava fuor luce, con questa circostanza, che nello scuotere il mercurio con rapidità, ora al di sopra, e ora al di sotto del suo equilibrio con l'aria, la luce vedevasi solamente quando il mercurio era al di sotto di quest'equilibrio, e ch'essa luce appariva come se s'attenesse alla superficie superiore.

Ma questa luce non trovasi nel mercurio di tutti i barometri, dal che ne nasce una grande difficoltà.

M. Bernoulli avendo esaminata la circostanza di questo fenomeno, ne inventò una spiegazione: ei s'immagina che al discendere del mercurio, crescendo il vacuum nel tubo, v'esce fuor dal mercurio, per riempire quest'eccesso di vacuità, una assai fina e sottile materia, la quale è dispersa per li pori di questo minerale: e che nello stesso tempo v'entra per li pori del tubo un'altra più fina materia: così la prima materia mandata fuor dal mercurio e raccolta sopra la sua superficie, urtando impetuosamente contro quella ricevuta dal di fuori, fa lo stesso effetto che il primo elemento di Cartesio contro il secondo: cioè, produce il moto della luce. Vedi Luce.

. Ma perchè dunque il fenomeno non è comune a tutti i barometri? A questo si risponde, che il moto della materia sottile ch' esce fuor dal mercurio, può essere indebolito e impedito da qualche materia eterogenea raccolta su la sua superior superficie in una specie di pellicola: così che la luce non può apparire, se non quando il mercurio è perfettamente puro.

Questo raziocinio fu confermato dagli esperimenti di diversi barometri, ch' egli fece su questo piano; ma l'Accademia Real delle Scienze, che replicò gli esperimenti con barometri fatti nella stessa maniera, non incontrò l' esito o l' effetto medesimo; la luce essendosi in alcuni trovata, in altri no.

Il perchè M. Homberg congetturò, che la differenza consistesse nelle differenti qualitadi dell' argento vivo: osservò che in alcuni si eran serviti per purificarlo della calcina viva; in altri di limature di acciajo. Il mercurio adunque sollevandosi nella distillazione, e passando per la calcina, può avere portato via seco alcune di lei parti, capaci per la loro estrema picciolezza di annicchiarsi ne' suoi interstizj. Quindi essendo che la calcina viva ritien sempre alcune particelle ignee, egli è possibile, che in un luogo vuoto d' aria, dove nuotano in libertà, producano quest'apparenza luminosa.

Il Signor Hauksbee ha diversi esperimenti sopra il *fosforo* mercuriale. — Facendo a forza passar l'aria per mezzo al corpo dell' argento vivo posto in un recipiente esausto, le parti eran violentemente spinte contro le pareti del recipiente, e davano tutt' intorno l'apparenza di fuoco; continuando così, finchè il recipiente fu mezzo pieno di nuovo d' aria.

Da altri esperimenti egli trovò, che quantunque l' apparenza della luce non si producea coll' agitar il mercurio alla stessa maniera nell' aria ordinaria; tuttavolta un mezzo sottilissimo approssimantesi al vacuo, non era del tutto necessario. — E finalmente da altri esperimenti trovò, che il mercurio chiuso nell' acqua, che comunicava coll 'aria aperta, dopo una gagliarda concussione del vase in cui era inchiuso, mandava fuor particelle di luce in gran copia, come picciole stelle.

Chiudendo il vase del mercurio ec. in un recipiente, ed esaurindone l'aria, il fenomeno cambiò: e allo scuotere del vase, in vece di scintille di luce, tutta la massa apparve un continuato cerchio di luce.

I Fosfori *Artifiziali* sono quelli che debbono la lor qualità luminosa a qualche arte o preparazione.

Di questi ve ne ha tre specie: la prima è il *fosforo* che *abbrugia*, e che consuma ogni combustibile ch' ei tocca; le altre due sono di quelli che non hanno calore sensibile; e chiamansi il *Fosforo Bolognese* e l' *Ermetico*.

Il Fosforo *che abbrugia*, si può fare d'urina, di sangue, di peli, e generalmente d' ogni parte d' un animale, la qual dia olio per distillazione. — La materia da cui più facilmente si compone, e si cava, è l'urina umana. Egli è d'un colore gialliccio, e della consistenza della cera dura, nello stato in cui resta dopo la distillazione; ed in questo stato egli chiamasi *Phosphorus fulgurans*, per le sue coruscazioni; e *phosphorus smaragdinus*, perchè la sua luce è spesso

verde o cilestra, specialmente ne'luoghi, che non son molto oscuri; e *fosforo solido* dalla sua consistenza.

Egli si dissolve in tutte le specie di olj stillati; ed in questo stato chiamasi *fosforo liquido*.

Si può macinare in tutte le specie di mantechiglie pingui; nel qual caso ei forma un unguento luminoso.

Così che il *phosphorus fulgurans*, il *phosphorus smaragdinus*, il *fosforo solido*, ed il *liquido*, e l'*unguento luminoso* sono tutti una medesima droga, sotto differenti circostanze.

Fu inventato dal Signor Kunkel, chimico dell' Elettor di Sassonia, portato in Francia da M. Kraft, Medico di Dresda, da cui fu comunicato al Sig. Boyle.

Nel 1676, M. Elzholt pubblicò un Trattato apposta sopra di esso a Berlino, e nel 1680, il Sig. Boyle ne pubblicò un altro in Inglese, sotto il titolo di *Noctiluca*. Vedi NOCTILUCA.

Il Sig. Homberg il primo ne fece a Parigi nel 1679, e comunicò il metodo della preparazione al pubblico.

Preparazione del FOSFORO *solido* o FOSFORO *d'urina*. — Si svapora una buona quantità di urina di bevitori di birra, fin alla consistenza di mele. Si cuopre in un vase di terra, e si mette per tre o quattro mesi in una cantina a fermentare e putrefarsi. — Meschiasi una doppia quantità di sabbia o polvere di cocci, con una parte di questa urina; si mette in una retorta, adattata ad un recipiente di lungo collo, con due o tre quarti d'acqua. Distillasi in un fuoco nudo, in una fornace riverberatoria, da prima leggiermente e adagio: a capo di due ore si accresce il fuoco gradualmente, finchè tutto il nero e fetido olio ne sia estratto. Si avviva il fuoco al più alto grado; dopo di che verranno nel recipiente alcune bianche nuvole, e si fisseranno a poco a poco da un lato, in forma di pelle gialliccia; ed un' altra parte precipiterà al fondo in polvere. — Tiensi il fuoco così violento per tre ore, finchè non si solleva più fumo. — Lasciasi il tutto raffreddare, e sciolgonsi i vasi; e gittasi dell'altr' acqua nel recipiente, si scuote o s' agita ben intorno il tutto, per ismovere tutto quello che è attaccato ai lati. — Si versa il tutto in un vase di vetro, perchè dia giù.

Il sale volatile ormai si scioglierà nell' acqua, ed il *Fosforo* e l' olio anderanno al fondo; si versa fuori l'acqua, e raccogliendone la materia che resta, ella si mette in un vase di vetro con un poco di nuova acqua; e si digerisce in un bagno d' arena, agitandolo e rimescolandolo di tempo in tempo con una spatola di legno.

Con tal mezzo il *Fosforo* si separerà dall' olio, e andrà giù al fondo: si versa fuori l'olio, e si aduna il *Fosforo* mentre è caldo, in bastoni per l' uso.

Boerhaave ci reca altre maniere di preparare il *Fosforo*. Egli osserva, che urina recente, digerita tre o quattro giorni in un vase alto, con un calore non maggior di quello di un uomo sano, diventa rossa, fetida, e cadaverosa: questa urina digerita, essendo posta a distillare in una retorta, dà un liquor chiaro fetido, poscia un sale volatile giallo, che svaporato fin alla consistenza di sapa (mosto cotto) e misto con quattro volte il suo peso di arena secca, e continuata la distillazione in una retorta coperta, successivamente viene di sopra, per via

di sempre maggiori gradi di fuoco,. un olio fetido scuro, de' fumi turchinicci, ed una materia crassa risplendente che affonda nell' acqua, ed è il *Fosforo* solido.

Per farlo più direttamente, e col miglior esito, egli sia opportuno prendere una sufficiente quantità di urina umana, somministrata da una persona che non è molto data a bere vino; e questa si esala in vase aperto fin alla consistenza di mele; quindi si mette a putrefare per mezz' anno, e dopo la distillazione darà una buona porzion di sale; quindi se a quel che avanza si aggiunga sei volte la sua quantità di rena o di polvere di pietra cotta, e si continui la distillazione come nel caso poc' anzi mentovato, il *Fosforo* caderà nell' acqua. — Ovver si può più comodamente preparare, con lasciar digerire per tre anni all' aria aperta l' urina rappresa; durante il qual tempo una materia tenace, feculenta, untuosa, terrestre caderà al fondo, che lavandosi frequentemenre con acqua pura, nella quale non si discioglierà, si lascierà addietro una materia bianca, di natura nè alcalina, nè acida, nè salina, o terrestre, e nè men quasi untuosa; e questa è di per se stessa una materia atta, per fare il *Fosforo*, mercè la distillazione con arena.

Proprietadi del FOSFORO *solido.* 1°. Con questo *Fosforo* si può scrivere su la carta, come con un pennello, e le lettere appariranno simili a fiamma nel bujo; ma al chiaro, non si vedrà altro che un oscuro fumo.

2°. Un pezzetto strofinato fra due carte, prende fuoco instantaneamente. —Se non si stia avvertito nel maneggiarlo, v' è pericolo di abbruciarsi le dita, essendo questo *Fosforo* eccessivamente infiammabile. Vedi Fuoco.

3°. Il suo abbruciare è assai veemente, e penetra più addentro nella carne che il fuoco ordinario; ed è difficile distinguerlo.

Avvenne al Signor Cassini, nel premerne un pezzo in un panno fra le sue dita, che il panno prese tosto fuoco, per lo che sforzandosi di ributtarlo e spegnerlo col piede, le sue scarpe preser la fiamma, e fu obbligato ad estinguerlo con un regoletto di bronzo, che per due mesi dopo nell' oscuro gittò de' raggi.

Il *Fosforo* solido non si consuma, purchè sia tenuto in una caraffina piena d' acqua: quello in forma d' unguento non si conserva tanto bene; ed il *Fosforo* liquido peggio di tutti.

Il *Fosforo* liquido si fa con digerire nello sterco di cavallo un bocconcino, od alcune raspature del *Fosforo* solido, per due giorni, nell' olio o essenza di garofani, nell' olio di trementina ec. Dopo la dissoluzione, l' olio sarà così impregnato di esso, che all' aprir della boccetta, la materia apparirà in fiamma.

Esperimenti col FOSFORO *liquido.* — Lavandosi la faccia, le mani ec. con *Fosforo* liquido, il Dottor Slare dice, che risplenderanno considerabilmente nel bujo, ed il lustro ne verrà comunicato agli oggetti vicini; e ciò senza offesa della pelle del viso ec.

Subito che una candela è portata nel luogo, lo splendore svanisce, nè si conosce cambiamento.

Questo *Fosforo* manda da sè vampe frequenti come lampi, eziandio quando è ben chiuso, particolarmente nel tempo caldo: Quindi il Sig. Boyle prende

motivo di fare un parallelo o paragone tra il lampo ed il *Fosforo*.

FOSFORO *Bolognese*. — La seconda spezie di Fosforo artifiziale, è una preparazione d' una pietra chiamata *lapis Bononiensis*, dalla città di questo nome in Italia, vicino alla quale questa pietra si trova.

Il primo che intraprese di fare questa pietra luminosa, fu un Chimico di quella Città, chiamato *Vincenzo Casciarolo*. — Potero, Liceto ec. han descritta l' operazione, ma con degli abbagli: il Sig. Homberg, che fece un viaggio per l' Italia, a posta per impararne la preparazione, primo la comunicò a M. Lemerì, che pubblicolla nella 7.ª edizione della sua Chimica. V. l' artic. BOLOGNESE *Pietra*.

Questo *fosforo* non ha calor sensibile; e solo diventa luminoso dopo d' essere stato esposto al Sole o alla luce del giorno, nel quale stato rassomiglia a un carbone acceso, e conserva la sua luce per cinque o sei minuti nel bujo, durante il qual tempo declina e scema; e per ricuperare la sua luce, debbesi esporre di nuovo all' aria.

FOSFORO *Ermetico* o PHOSPHORUS *Balduini*, che fa la terza spezie, è una preparazione di creta Inglese, con acqua fortis o spirito di nitro, per mezzo del fuoco.

Ciò fa un corpo considerabilmente più tenero che la pietra di Bologna; ma ne ha tutte le qualità. — Egli ha il suo nome dal suo inventore Balduino, chimico Tedesco; chiamato Hermes nella Società dei *Naturæ curiosorum*, donde l' altro suo nome d' *Hermetico*.

FOSFORO *Nuovo*. — Alcuni de' più moderni Chimici hanno a caso trovate dell' altre sorte di *Fosfori*. Il Sig. Homberg, operando sopra la materia fecale, mentre la calcinava coll' allume, accidentalmente produsse un nuovo *fosforo*, in forma di polvere, la menoma quantità di cui presa fuor da un vase chiuso, ed esposta all' aria sopra un pezzo di carta, in un momento prende fuoco, e messa in fumo la carta, l' abbrucia immantinenti, siccome ogni altra materia combustibile, a cui s' appressi. — Lo fa tanto di giorno quanto di notte; e senza stropicciamento, nè riscaldamento; e senza mischiar questa polvere con altra cosa per promovere la fiamma; nel che osserva il Sig. Homberg, che questo *fosforo* differisce da tutti i *fosfori* artifiziali fin ora noti. Imperocchè quello *e. gr.* d' urina richiede un picciol grado di calore per diventar atto a risplendere o prender fuoco; e la pietra Bolognese ed il *phosphorus Balduini* solamente risplendono nella luce del dì.

Del resto, M. Lemeri Juniore ha alla fine trovato che non vi è forse in natura alcuna materia animale o vegetabile che non possa dare de' *fosfori*. — Ei ne fece degli esperimenti ne' semi, nelle farine, nel mele, nel zuccaro, nelle foglie, ne' fiori, ne' legni, nelle radici, e negli olj di diverse piante; nel sangue e nella carne de' vitelli, delle pecore ec. nelle mosche, ne' vermi, ne' tuorli degli ovi ec. nel cranio umano, nelle ossa, nel grasso, nell' ugne, e nello sterco degli animali. La principal cosa aggiunta a tutte queste materie, per farne *fosfori*, è l' allume, che è un indispensabile requisito; nè può alcun altro sale, per quanto gli sia affine, eziandio se da esso si estraggano gli stessi principj, sostituirglisi. Quanto ai mezzi, od allo-

perazione, con cui si ha da fare, ei par che la calcinazione ne sia l' essenzial parte.

Divisamento razionale intorno agli effetti del Fosforo. Osservar si può, che nella maggior parte de' *fosfori* naturali, vi ha luogo e parte un vivace attrito o fregamento il quale è da supporsi, che o dia alle parti minute della sostanza l' idoneo moto e l'agitazione necessaria per convertirli in fuoco, se così il fuoco è producibile, (siccome lo han creduto Bacone, Boyle, Newton, ed i più de' Filosofi Inglesi) od espella e mandi fuor le particelle di fuoco naturalmente in essi contenute. Vedi Fuoco, Fiamma, Fregamento, Attrito ec.

Ne' *fosfori* fattizj, osserveremo, che un lungo processo d'operazioni d' ordinario richiedesi, in cui la materia sostiene diverse cociture, torrefazioni, calcinazioni, distillazioni ec. nel corso delle quali una quantità considerabile di fuoco dee necessariamente imbeversi, e probabilmente ritenervisi.

In quello *e. gr.* preparato dalla materia fecale, osserva il Sig. Homberg, che la parte acquea della sostanza dee necessariamente essersi tutta svaporata, con grandissima parte dell' olio e del sale volatile, lasciando de' pori o delle vacuitadi ne' luoghi che occupavano; così che quello che resta è una spugnosa tessitura di terra e di sale fisso, che non ha ne' suoi loculi o nelle sue cavitadi, se non alquanto della materia del fuoco che vi si è fermata, e trattenuta, appunto come avviene nella calcina viva.

Supposto ciò, noi sappiam che il sale fisso, che quivi è copiosissimo, è atto nato a prontamente assorbire l' umidità dell' aria contigua, e l' improvvisa introduzione di tale umidità nei pori della polvere, dee produrre un fregamento, che eccita, anzi che no, un picciol grado di calore; e questo aggiunto a quel fuoco che ivi era già raccolto, può causare un sufficiente calore, che infiammi i pochi avanzi degli olj strettamente legati col sale, e però non potutisi avolare e portar via col fuoco calcinante: di maniera che niuna cosa qui manca che sia necessario per il calore e per la luce. Vedi Calore ec.

Ciò che conferma questa dottrina si è che se la polvere tengasi in un vase non bastevolmente chiuso; l' aria, insinuandosi per gradi, inumidisce e satura la polvere, ma così lentamente, che non produce fregamento, quanto almen è d' uopo per porvi il fuoco; e sì essa polvere perde il suo vigore e diventa inetta a pigliar mai fuoco da poi: come a un di presso succede nella calcina viva; che dopo di essere stata all'aria per qualche tempo, cessa di venir calda anche coll' effusione dell' acqua.

La ragione, per cui la calcina viva, che contiene assai particelle di fuoco, non men che la nostra polvere, non concepisca fuoco per l' accesso dell'aria; o per l' ingresso della sua umidità ne' pori di essa, ma che vi si debba gittar dell' acqua, si è, che la calcina viva essendo più perfettamente calcinata, ritien troppo poco di sale fisso, per poter imbevere l' umidità prontamente e in tanta copia, che basti ad eccitare il fregamento necessario.

E la ragione, perchè la calcina viva non produce fiamma come la detta polvere, anche quando vi si gitta sopra dell' acqua si è, ch' ella non ritiene abbastanza della materia oleosa, per poter

dar fiamma: imperocchè se con essa vi si mescoli dell' olio, eccone subito eccitata la fiamma. *Mem. dell' Accad. an.* 1711.

Fosforo nell' Astronomia, è la stella mattutina od il pianeta di Venere, quand' egli va avanti il Sole. Vedi Venere.

I Latini lo chiamano *lucifer*, i Francesi *etoile du berger*, la stella del pastore; i Greci *phosphorus*, da φως luce, e φερω portare.

Supplemento.

FOSFORO. Possono i Fosfori esser divisi in parecchie specie: lucono alcuni per se stessi naturalmente, come la lucciola, ed i datteri; oppure per luce avventizia, come la carne degli animali, locchè nasce con tutta la maggiore probabilità da un dato grado di putrefazione, che è alcuna fiata leggiero a segno, che non può esser ovvio ai nostri sensi. Altri corpi fannosi luminosi per attrizione, per calore, per l' azione libera e franca dell' aria; ed ultimamente per via d'imbevere e di rattenere in se i raggi della luce. Quei corpi che sono luminosi per attrizione, sono fra gli altri alcuni diamanti, ed i peli degli animali; quelli che vengon tali per calore, sono parecchie specie di gemme, ed i cristalli di monte: dall' accesso non impedito dell' aria, i Fosfori di Kraft e di Homberg: dall' aspetto della luce, la pietra luminosa o Fosforo di Bologna, in Italia, la preparazione fatta od inventata da Cristiano Adolfo Baldwin, di gesso disciolto in ispirito di nitro, come anche di pari altri parecchj rinvenuti dal modernissimo Monsieur de Fay, il quale ebbe a trovare, che ogni e qualunque sostanza, quale ella esser si possa per via di calcinazione convertirebbesi in calcina, od in una concrezione di quella da una soluzione nell' acido di nitro, ed imbeverebbe il fuoco tanto, che bastasse per divenire come infuocata o rovente; avvegnachè sì fatti corpi sieno acconcissimi ad imbeversi, e ad imprigionare in se stessi la luce prima imbevuta.

Il più dei Fosfori è della specie ultimamente qui descritta. Alcuni di questi sono naturali, altri artefatti: ma di questi secondi la preparazione è per modo leggiera e dilegine, che non vale a cangiare la natura e indole delle parti loro componenti o costituenti.

I Fosfori naturali o sono fossili, o vegetabili, od animali. L' Aro fossile, quantunque differentissimo, rispetto al grado, alcune specie di terre, il sabbion bianco, le pietre di calcina, le stalattite, e parecchie altre pietre figurate, i cristalli isolani, le pietre focaje, alcune specie d' agate, l' arsenico bianco; ma non già alcuna sorta di metalli o di corpi metallici o sulfurei, quella specie di pietra nera appellata gieatto, l'ambra, a riserva soltanto del testè mentovato arsenico bianco.

Dall' altra parte i sali imbevono la luce, purchè sieno svestiti di qualsivoglia principio od elemento metallico: altramente non già, quantunque sieno, quante esser possono trasparenti. Per questa ragione appunto non s' imbeverà della luce alcuni de' vetrioli; ma gli altri sali se ne imbeveranno, sebbene con della differenza considerabilissima rispetto alla quantità. Conciosiachè il sal gemma, ed il sale di rocca imbevonsene

in picciolissima porzione; il sale marino s'e' sia asciutto ed in cristalli, molto di più: ed in guisa somigliante il sale ammoniaco, il sale catartico, ed il nitro anche di vantaggio. Questa facoltà è più debole nel nitro appellato degli Antichi, e nell'allume; ma ella è massimamente lucida, e veramente brillante nel Borace.

Nel Regno vegetabile noi troviamo numero picciolissimo di Fosfori, quello degli asciutti legni marciti è debole e non permanente: egli apparisce massimamente sopra i contorni o disugaglianze della superficie. Ma questo è sommamente osservabile nel legno fracido dell'abete, e d'alcuni altri, ove nella corteccia noi veggiamo delle macchie lucide, come rialzi o tacche, dove per lo contrario in piena luce la superficie comparisce uguale. Alcune poche corteccie sono luminose, ma non già in un grado considerabile; ma non già i frutti, non i semi, o le loro custodie. Il Cotone ed i cristalli di tartaro appariscono lucidissimi, ma un pane di finissimo zucchero comparisce più luminoso di tutte le divisate sostanze tanto nelle sue parti esteriori, quanto nelle interne. Le gomme e le resine non conservano la luce.

Havvi poi un'ampissima varietà di fosfori nel regno animale, quali sono appunto le ossa ed i denti: a queste sostanze possonsi aggiugnere i gusci dei testacei, i gusci delle uova, i calcoli umani, i bezoar, e qualsivoglia altra parte degli animali, in cui domini grandemente un principio terreo. Ma ove trovisi una quantità considerabile di materia oleosa, come nelle unghie, nelle corna, e nelle penne la luce non si manifesta.

Propone il Beccari alcuni quesiti risguardanti i fosfori naturali, il primo de' quali si è, in quale ed in quanto gran luce debba essere collocato l'oggetto. Egli sperimentò varj fosfori in differenti gradi di luce, e toccò con mano, come questi imbevevansi ed attignevano gran parte di luce dal Sole stesso; poi minor quantità della medesima, allorchè l'aria era chiara, e finalmente picciolissima porzione correndo stagione nebbiosa. Sì fatte esperienze dovrebbono esser fatte all'aria aperta, e non mai in una camera colle vetrate chiuse: conciossiachè parecchj corpi appariscono luminosi, allorchè la luce percuote in essi direttamente, e che non avranno sì fatta apparenza, quando la luce passerà ad essi per i vetri. Fecesi di vantaggio il Beccari a sperimentare e far prova, di qual luce imbeverebbonsi questi corpi medesimi da una lucidissima e vivissima fiamma, e venne a toccar con mano, come lo stesso alabastro, il quale è satollato più, che qualsivoglia altra sostanza dai raggi del Sole, ne imbeveva parte così eccedentemente picciola, che veniva ad essere a grandissimo stento sensibile.

Il secondo quesito si è: per quanto tratto di tempo dovrebbono sì fatti corpi rimanersi esposti alla luce: per rimanerne bastantemente satollati e pregni?

Per ottener un tale intento venne trovato, come bastavano al più al più quattro minuti secondi di tempo.

L'altro quesito si è, per quanto tempo la luce ricevuta continuerà a rimanersi imprigionata per entro questi fosfori? Non vi fu caso d'accertar tempo fisso, conciossiachè costantemente ella vi continui più o meno, dai due minuti secondi fino agli otto minuti secondi, in

proporzione alla forza del fosforo, od alla quantità della ricevuta luce.

Vengono i fosfori, siccome è ben conosciuto, assai fiate proccurati a forza d'arte: alcuni son fatti dalla sola macerazione delle piante, e senza il menomo fuoco; come a cagion d'esempio, il filo, la tela di lino, ma più che ogni altro la carta. L'apparenza luminosa di quest' ultima sostanza viene ad essere grandemente accresciuta dal calore. Ciò si conferma con due esperienze: la prima si è con esporre la carta distesa, ed allargata sopra un graticcio di ferro al fuoco scoperto, ma non per modo ad esso fuoco vicina, che giunga ad avvamparla ed abbronzarla, e ciò fatto porvi su una tegola od embrice ben riscaldato per mantenervi il calore. Per somigliante guisa venne osservato, come ove la carta non rimaneva difesa dal graticcio di ferro, ella compariva grandemente luminosa; di modo che fra le parti luminose e l'ombre, noi possiamo distinguere l'immagine del graticcio per un tratto di tempo considerabile.

L'altra esperienza si è l'applicazione della carta ad una lastra di bronzo riscaldata, dalla quale quando è all'oscuro, noi possiamo con somma agevolezza distinguere pe'l suo esser meno luminoso, il margine della carta medesima che non è stato dalla lastra di bronzo riscaldato.

Il poc'anzi citato Autore ci dà eziandio contezza di quei fosfori, i quali divengono tali per l'ajuto ed assistenza del fuoco; ma il fuoco, del quale viene ivi parlato, non è grande a segno, che vaglia a sciogliere le loro parti costituenti, ma tale soltanto, che vale ad agire le parti esterne di loro tessitura, e questo assai leggermente; di modo che il processo ivi mentovato altro non è, che un seccamento od un' abbronzamento. Conciossiachè non sono le parti acquose, o le parti saline dei corpi quelle, le quali vengano ad essere torreffatte; ma bensì le oleaginose, delle quali abbondano grandemente parecchj vegetabili e moltissimi animali. La carne bianca degli animali, quale si è appunto quella dei pollastri, de' capponi, e somiglianti, per via d'arrostirla diventa un fosforo, non altramente che i tendini; e qualsivoglia parte altra degli animali fassi glutinosa per via di bollitura, come appunto si è la colla de' legnajuoli, e somiglianti; alle quali può essere a buona equità aggiunto il formaggio. Le ossa poi tuttochè imbevansi della luce senza la menoma preparazione possergono somigliante proprietà in un grado infinitamente maggiore, quando sono abbronzate, e la loro luminosa apparenza è molto più spiritosa. Ma l'abbronzamento non produce effetto somigliante nelle penne, nelle ugne, nelle corna, e nei gusci dell' uova. La operazione medesima, per cui vengono prodotti parecchj fosfori dal Regno Animale, ne somministra somigliantemente parecchj dal Regno Vegetabile. Così per via di un leggiero abbronzamento delle gomme, come a cagion di esempio della mirra, della gomma tragacanto, e d' altre altresì, vengono queste a comparir luminose, quantunque in gradi differenti; e questa luce è chiara in proporzione al gentile svaporamento di loro parti acquose. Per via di sì fatto trattamento le noci di qualsivoglia specie, i legumi, il grano, i grani del caffè, la farina, le cialde, e che so io,

fannosi di puri fosfori. La trementina, l'ambra, ed alcune resine richieggono maggior fuoco innanzi, che imbevansi della luce; di modo che forz'è, che noi gli spogliamo dell'acido loro, e del loro olio lucente esterno, affinchè compariscano luminosi. Ma fa di mestieri prenderfi cura grandissima, che non bollano niente più di quello vogliavi a farli divenir gialli, di bianchi che sono; avvegnachè se bolliranno alcun poco di più, anderà a terra tutta la nostra fatica. Quei fosfori prodotti da torrefazione ben presto perdono la loro facoltà, la qual facoltà non perdon già per la torrefazione od abbronzamenro medesimo quelli, che sono naturalmente tali, nè tampoco per avventura col tratto di tempo, nè per l'intiero discioglimento delle loro parti. In generale quei fosfori, che vengono proccurati tali per l'abbronzamenro, quanto più a lungo ritengono la loro facoltà, la loro luce è acuta ed abbagliante, ma i naturali l'hanno più debole. Quei fosfori, che vengono acquistati per via di calcinazione, ed il fosforo di Baldwino sembra, che posseggano luce più abbagliante di quelli, che vengono ad acquistarsi per via d'abbronzamento, e la luce è più debole di quella dei fosfori naturali: questi ultimi conservanla per buon tratto di tempo, ma i primi in certi dati gradi vengono a perderla molto più prestamente. Le ceneri ben calcinate delle piante, o piuttosto le loro terree parti rimanenti dopo la soluzione dei loro sali lissati per via di lavande, e dei sali neutri continuano a conservarsi nello stato di fosfori per moltissimi anni, di modo che con tutta ragione noi possiam farci a giudicare, che la facoltà luminosa, la quale vien guadagnata per via della calcinazione, quantunque essa non sia così intensa, continui perpetuamente: dove per lo contrario quella che viene acquistata per via di abbronzamento od abbruciamento, va sempre diminuendosi, ed alla perfine si dilegua, mentre in cortissimo tratto di tempo non comparisce nei divisati corpi altramente visibile. Alcuni anche per mezzo di un tal metodo continuano ad imbeversi della luce per un tratto più lungo, che gli altri facciano. La gomma arabica, la quale continua lunghissimamente, persevera sei buone giornate: il pane non dura tampoco una sola giornata, ed i grani del caffè soltanto pochi minuti primi. Tuttavia in qualsivoglia tempo per mezzo di una recente torrefazione, noi possiamo benissimo ricovrare somiglianti languidi fosfori; ed in sì fatta proprietà hanno una grandissima analogia colla famosa pietra Bolognese, e con altri fosfori eziandio artificiosamente preparati. I fosfori proccurati tali per via di abbronzamento, come anche quello di Bologna non imbeverannosi della luce mentre son caldi o riscaldati; e quest'ultimo non comparisce sì luminoso quando è preparato la prima volta, come allorchè egli è stato preparato da molto tempo. I fosfori naturali non differiscono soltanto nei particolari testè mentovati, ma differiscono eziandio nel colore della stessa luce. La luce dei fosfori naturali comparisce generalmente o perfettamente lucida e sfavillante, oppure alcun poco inclinante al giallo: il fosforo artefatto produce un lume rosso, ed alcune fiate una luce fosca: ma queste due regole patiscono di pari alcune eccezioni. Da sì fatte appa-

renze differenti, può essere a buona equità congetturato, che abbianvi due sorti o specie di fuoco originanti da differenti principj; vale a dire, quello nelle sostanze torrefatte da un elemento o principio sulfureo, e quello dei fosfori naturali da un principio terrigno. In osservando un pezzo di pietra tuzia (*Lapidis tutiæ*) che era ruvido e disuguale nel suo lato convesso, ma liscio, od alcun poco brunito nel lato concavo, il Beccari con suo grandissimo stupore trovò, che la parte ruvida e disuguale era luminosa, e la parte levigata e piana non già: sendo egli oltremodo bramoso di rintracciar la cagione di somigliante fenomeno, ei ricordossi, come alcuni marmi levigati e puliti non imbevevansi della luce, oppure ciò facevano appena sensibilmente, e questo soltanto nei lor contorni; ma che avendo perduta loro la liscezza, ammettevano in se la luce, e ritenevanla. Fessi egli pertanto a congetturare, che i corpi secondo la disposizione di loro superficie per la reflessione della luce od ammettano od impediscano l'ingresso in essi della luce medesima. Se questa sua supposizione fosse adeguata e diritta, e che non succederebbe egli in risguardo alla refrazione? Mette fuori questo Scrittore medesimo due esperienze, cui egli crede non essere dilungate da sì fatta supposizione. Esponendo alla luce un'ampolla di vetro piena di acqua di pozzo, e più presto che ciò fosse possibile, osservandola poscia all'oscuro, ei trovò, come non erasi imbevuta della luce; versandovi entro alquante gocciole d'olio di Tartaro, l'acqua divenne torbida, e bianchiccia, e ciò perchè le acque de' pozzi trovansi d'ordinario impregnate di materia gessosa. Dall'averla così osservata all'oscuro, dopo averla come prima esposta alla luce, vide come questa riteneva in sè una luce, pallida tanto, che bastava per distinguere la forma dell'ampolla di vetro medesima. In una boccia d'acqua piovana fecesi egli a disciogliere del talco, la qual pietra per via di stropicciamento scioglierassi nell'acqua, non altramente che faccians i sali, senza render l'acqua opaca: a sì fatta soluzione egli aggiunge l'olio di tartaro; e questa mistura comparve luminosa a capello come la precedente. Fassi egli quindi pertanto a conchiudere che per quanto piccioli sieno i corpicciuoli terrestri, si separano; ed accordandosi mirabilmente nelle loro superficie coll'acqua, in cui nuotano, vengono a trasfondere intieramente la luce, onde s'imbevono; perlochè avviene, che rendasi impossibile, che ritengano tanta luce, la quale sia bastevole a farli comparire luminosi nella oscurità. Ma per l'affusione del principio od elemento salino, i corpicciuoli terrestri vengono ad unirsi coll'acqua e col sale, e dall'unione di somiglianti principj, la mistura si spessisce, e quindi è, che vengane perciò impedito il totale trasfondimento della luce: di tal maniera che, se sì fatta mistura è senza colore, oppure qualunque cosa metallica, la luce verrà ad esser imprigionata per tal tratto di tempo, che basti ad essere visibile all'oscuro. Ma, se in vece d'olio di tartaro, noi aggiungeremo dello zucchero di piombo, la mistura intorbiderassi, ma non riterrà imprigionata la luce. In queste due Esperienze l'acqua è quella, che diventa un fosforo.

Le gemme, il cristallo, ed il vetro,

stasi questo tutto in un pezzo, o polverizzato anche finissimamente, non ritengono la luce; di modo che è chiaro, come nè la loro trasparenza, nè la loro bianchezza contribuisce di un menomo chè al loro divenir luminosi nell' oscurità. Di parecchj diamanti, che mostrino in tutte le loro apparenze d'essere i medesimi a capello, altri compariranno luminosissimi, altri nemmen per ombra tali. Di parecchie sostanze opache, sienosi ruvide, sienosi lisce, oppure ridotte in finissima polvere, altre fannosi veder luminose all' oscuro, altre non già; di modo che egli apparisce, che non solamente l' esterna superficie, ma eziandio l' interna tessitura dei corpi, può talvolta contribuire al loro essere e comparire luminosi.

Presso che tutti i corpi per via di un acconcio e dicevole trattamento e preparazione, hanno questa facoltà di comparir luminosi nella oscurità, la qual cosa alla bella prima venne ad essere creduta propria soltanto d'un corpo, ed in progresso di pochi unicamente. Come ciò addivenga non è agevole l' appianarlo e lo scioglierlo. Se noi ci facciamo a supporre con alcuni, che la luce da un corpo luminoso entri e stanzj nei Fosfori, noi troveremo alcuna cosa di nuovo da ammirare nella luce stessa. Ella non è nuova opinione, che questo fluido sia composto di finissime particelle, le quali vengono di continuo scagliate fuori dal corpo luminoso per ogni e qualunque direzione, con una grandissima velocità; ma non vi è stato finora uomo, per quanto sia a nostra contezza, il quale abbia scritto, che queste particelle non sono disciolte dalla violenza di loro agitazione, non disperse, e che non cessino di esistere immediatamente; ma sussistere tuttavia, ed aderisce a quei corpi, ne' quali s' imbatte, non altramente, che il calore si faccia. Se pertanto le particelle della luce non vengono ad esser disciolte tosto che vengono scagliate dal corpo raggiante, ma continuano per alcun tratto di tempo, quale si è quello che vien ricercato, che noi concediamo alla sua atmosfera, a ciascuna lucida apparenza. Se i fosfori risplendono con una luce presa, direm così, in imprestito, ma non con luce loro propria, e questo soltanto allorchè pongonsi in moto, e che vengono ad essere infuocati da i raggi d' un corpo lucente; la qual cosa pare, che venga da alcune esperienze confermata, allora ne nasceranno alcune novelle dottrine. Forz'è adunque in tal caso, che abbiavi una cosa oscura, un principio segreto, ed arcano nei corpi, il quale venga ad essere acceso da questo sottilissimo fuoco. Avravvi nell' Universo un certo perpetuo fuoco da Fosfori somiglianti, la materia del quale, quantunque venga ad essere dall' abbruciamento consumata e dissipata costantemente, tuttavia ciò non segue tanto che basti per essere ovvio ai nostri sensi. Vegganſi le *Transazioni Filosofiche num.* 478.

FOSFORO d' urina. Il metodo sommamente riuscibile di fare questa tanto famosa sostanza è il seguente.

Svaporerai qualsivoglia quantità di urina recente ad un gentilissimo fuoco, fino a ridurla ad una sostanza nera e presso che asciutta. Quindi con due libbre di essa mescolerai il doppio di sua quantità di sabbione finissimo: collocherai la mistura in una fortissima storta di pietra vestita, ed avendo versato

un quartuccio o due d'acqua in un ampio recipiente con un lunghissimo collo, l'unirai alla storta medesima, e la collocherai in un fuoco aperto. Proccurerai, che il calore sia picciolo per le prime due ore; ed allora lo andrai gradatamente accrescendo ed aumentando fino alla sua massima violenza, e lo anderai continuando così pe 'l tratto di tre o quattr' ore; sullo spirare del qual tempo passerà nel recipiente picciola porzione di flemma e di sale volatile, un'olio fetido negrissimo, ed ultimamente la materia del fosforo in forma d'una nuvola bianca: e questa anderà attaccandosi od a i lati del recipiente, somigliante ad una finissima pelle gialla, oppure andrà anche precipitando al fondo in forma di picciola arena. Allora torrai via il fuoco, ma non leverai via già il recipiente, prima che siasi perfettamente raffreddato. Caverai fuori la materia del Fosforo, e lo porrai in una sottilissima picciola forma di verga lungo l'acqua; riscalderai la forma medesima, per far sì, che la materia tutta scorra giù in una sola massa; ciò fatto, aggiungerai dell' acqua fredda, fino a tanto ch'ella venga a congelarsi in una massa solida somigliantissima alla cera tratta dall'alveare: questa l'andrai tagliando in lunghi sottilissimi pezzetti, i quali li porrai in un' ampolla, e l'empierai d' acqua, e poscia la serrerai ben bene col fughero. Shaw, *Lezioni pag.* 403.

Altro non è questo Fosforo, salvo il mero zolfo animale. Ora gli animali tutti, sopra de' quali sono state fatte delle esperienze, è stato toccato con mano, contenere più o meno principj fosforei; alcuni insetti lucono costantemente, oppure tramandan luce, all' aria aperta; parecchie specie di pesci son luminosi, se vengano tenuti esposti all' aria per breve tratto di tempo, e somigliantemente le vescichette medesime dell' acqua del mare splendono nella oscurità non altramente, che il fuoco. È stato osservato, come alcuni animali quadrupedi mandan fuori la luce al menomo stropicciamento di loro peli, come il collo de' cavalli, il dorso dei gatti, e somiglianti, ed hannovi esempj moltissimi nella nostra propria specie di parecchie parti del corpo umano apparenti luminose, ed eziandio delle esalazioni da esse parti uscenti, ed attaccantisi alle camicie; ed essendo perciò la cagion verace, onde queste somigliantemente lucono nelle tenebre. Noi abbiamo varie curiosissime osservazioni risguardanti soggetto somigliante nelle nostre Filosofiche Transazioni sotto il *numero* 476. *pagg.* 444. 445. 456. 457. ec.

Sopra un sì fatto principio dei Fosfori negli animali realmente esistenti hanno alcuni tentato d'appianare, o proporre la cagione di quelle accidentali accensioni od abbruciamenti che sono avvenuti in alcuni individui dell'umana spezie, come quello appunto si fu, che avvenne d' una Dama, nella Città di Cesena nello stato Pontificio, del Legnajuolo d' Hampshire, e d' una Donna pochi anni sono in Ipswich. Ella sembra cosa grandemente probabile che tutti questi abbiano preso fuoco per via d' un baleno. Può esser detto però, che molti sieno stati soffocati da un baleno, ma non già, che sien da esso stati fatti prender vivo fuoco, ed arder vivi. Dee però essere considerato, come la Dama Cesenate, testè additata aveva grande

mente cariche tutte le sue porosità, e tutti i suoi vasi assorbenti di copia grande di canfora. La donna d' Ispwich aveva bevuto quantità grande di liquore generoso; le quali circostanze forz' è, che promuovano grandemente in esse l' accendimento del fuoco fosforeo, e siccome questo pascolo era stato introdotto nei più minuti vasi capillari, così non è gran fatto; ch' e' venisse a produrvi un accendimento presso che istantaneo, ed insieme uno scioglimento di tutte le parti solide continenti. Veggansi le Transazioni Filosofiche, n.476 pag. 447. & seq.

FOSFORO Ammoniaco. Nella Chimica viene appellato un fosforo composto di sale ammoniaco e di calcina, che venne rinvenuto la prima volta dal tanto benemerito di quest' Arte Monsieur Homberg.

Il metodo di preparare sì fatto fosforo è il seguente.

Prenderai una parte di sale ammoniaco in polvere, e due parti di calcina estinta per via d' esser tenuta esposta all' aria: mescolerai insieme queste due sostanze coll' esattezza possibile: e di questa mistura ne empirai un crociuolo, e lo collocherai sopra un picciol fuoco squagliante. Subito che il crociuolo vien rosso rovente, la materia divisata in esso contenuta si squaglierà, ed allora ti sarà necessario il dimenarla con un bastoncino di ferro per impedire, che ella venga a rigonfiarsi sopra le orlature del crociuolo: tostochè tutto sia totalmente squagliato, lo verserai in un catino di rame; compariravvi d' un coloretto grigio e vetrificato, e s' e' venga ad esser premuto con qualsivoglia corpo duro, vedravvisi un fuoco alzarsi sopra per ogni verso, ove la divisata materia è stata compressa o colpita. Siccome questa materia medesima è friabile, e per conseguente la materia medesima assai fiate non servirà per l' esperienza, il metodo migliore siè quello di tuffare delle bacchettine di ferro entro la materia medesima, mentre si va squagliando, e queste rimarranno vestite d' essa materia, e corrisponderanno bene spesso all' impresa con tutta la maggiore facilità e riuscita. Veggansi Memoires Acad. Royal. Paris. ann. 1693.

FOSFORO Antimoniale. È nella chimica il nome d' una sostanza avente le qualità e proprietà tutte del fosforo scoperto dal valentissimo Monsieur Geoffroy nelle esperienze fatte da quel valentuomo sopra l' Antimonio. Questo insigne uomo compose un sapone dalle ceneri di fermenti, dalla calcina viva, e dall' olio, col qual sapone diessi a fare parecchie esperienze sopra l' antimonio. Egli era fra le altre cose grandemenre desideroso di ridurre per mezzo di questo alcuno antimonio diaforetico, cui egli aveva proccurato innanzi da due parti del regolo d' antimonio, e da tre parti di nitro; ma in vece della reduzione, per cui erasi egli dato ad operare, gli venne fatto di rintracciare a caso un fenomeno infinitamente più singolare. Conciossiachè il risultato delle divisate chimiche ricerche si fosse un fosforo, il quale non aveva quel grand' uomo tampoco immaginata per ombra: vale a dire una sì fatta materia, la quale dopo di esser rimasa in perfettissima quiete, mentre venne ben chiusa e premuta al basso, appena venne esposta all' aria aperta prese fuoco; e questo con un detonamento grandissimo e violentissimo, e

con iscagliare e vibrare per ogni verso raggi di vero fuoco.

Egli è agevole il ravvisare, come nella divisata preparazione trovansi tutti i requisiti per un effetto somigliante necessarj: il nitro, il carbone o bragia somministrata dal sapone abbruciato, e lo zolfo pure somministrato non meno dal sapone, che dal regolo d' antimonio: ed a tutti questi elementi o principj una specie di calcina, o dal sapone medesimo, o da alcune parti terree dall' antimonio stesso. Ella è di pari cosa agevole il concepire, come tutte queste divisate sostanze venendo a fare insieme una mistura, sarebbero attissime a prender fuoco e ad alzar vampe a qualsivoglia coerente e propria applicazion fattavi: ma non è di pari agevole, anzi per lo contrario malagevolissimo lo spiegare, come questo effetto venga di esser meramente dall' aria prodotto, dopo che tutta la massa stata siasi per un certo dato tempo in istato di quiete.

Il metodo di preparare questa novella specie di fosforo, è il seguente.

Monsieur Geoffroy mescolò insieme due once del suo sapone sopraddittato con un' oncia del suo Antimonio diaforetico. Questa mescolanza essendo stata posta a presa a presa in un crociuolo già rosso rovente, prese fuoco, e rigonfiò in sommo grado. Dopo che ebbe alzata la fiamma, la massa calò a basso, e divenne una sostanza rossa, oppure di colore di fuoco: di una piana ed uguale superficie, ma continuante a scagliare fuori una copia abbondevolissima di vapori luminosi verdi pavonazzetti, e tutto questo avvenne regolarmente in ogni recente scagliamento della materia, senza la menoma varietà. Allorchè tutta la materia fu scagliata, e che ebbe cessato di mandar fuori alcuna fiamma od altro vapor luminoso, si rimase entro il crociuolo in forma d' un fungo roversciato, essendo concava, sommamente porosa, e d' un color nero. Cavato che fu il crociuolo dal fuoco, i contorni od orlature della divisata sostanza furono fatti cader giù nel mezzo, e tutt' essa venne ricoperta con un' oncia di sapone recente. Poichè quest' ultimo sapone fu abbruciato, e che comparve od alzossi sopra la superficie della massa una fiammella pavonazzetta, il crociuolo venne coperto con un cappello, e sopra questo cappello o coperchio vennevi posto una abbondevole quantità di carbone, e vennevi acceso un fuoco vivacissimo per via d' un centinajo di ventate d'un soffietto, o ad un di presso: ma malgrado la veemenza e fierezza di questo fuoco non furonvi formate fluide scorie, ma la massa tutta si rimase spungosa e porosa. Allora venne permesso, che fosse tolto via il fuoco, ed il crociuolo fu collocato in un cantone del laboratorio, ove fu lasciato in quiete pe'l tratto di cinque buone ore. Verso la sera, allorchè il crociuolo era perfettamente raffreddato Monsieur Geoffroy si pose ad esaminare lo materia, ed un assistente venne a scuoprire la massa così allontanarne la sua superficie per mezzo di un istrumento di ferro, ma nel momento stessissimo che fuvvi introdotta l' aria, tutta la massa prese fuoco, ardendo con un strepito e scoppiettio sommamente considerabile, e vibrando per ogni e qualunque verso le sue fiamme o vampe ad un' assai grande distanza.

Monsieur Geoffroy ripetè più e più

fate l' esperienza medesima, e ne vide costantemente l' effetto a capello il medesimo, non solamente allorchè mise in opera il suo antimonio diaforetico, ma eziandio, quando servissi di questo preparato secondo il metodo comune. La grande cautela per assicurarsi della riuscita, sembra consistere nel prendersi cura di non avanzare di soverchio l'azione o grado del fuoco, prima d'aggiungere la divisata ultima quantità del sapone. Vegganfi Memoires Acad. Roy. Paris. ann. 1736.

FOSFORO Aquatico. Fosforo Aquatico appella il Dr. Leigh nella sua Istoria di Lancashire una certa acqua trovata nelle vicinanze di Wigan in quella Contea, la qual' acqua prende fuoco nell' accostare, che uno facciavi una candela accesa. Ma dee avvertirsi quella, che prende fuoco in questo caso, non esser già l' acqua, ma un vapore infiammabile, che scaturisce dalla terra insieme con essa acqua. L' Autore medesimo chiamala altresì acqua zolfata; ma con sua buona pace, con somma improprietà; conciossiachè ella non contenga in se la parte menoma tampoco di zolfo, ma vien ella fuori e scaturisce di conserva con un vapore bituminoso,

---

FOSSA, nella Fortificazione, ec. una cavatura o fosso. Vedi Fosso ec.

* *La parola è dal participio Latino* fossum, *del verbo* fodio, *scavare.*

Fossa, nell' Anatomia, una spezie di cavità in un osso, con una grande apertura, ma senza esito o perforazione. Vedi Osso.

Quando l' apertura è molto angusta, ella è chiamata *sinus*.

Nel cranio vi sono sei *fosse* interne, e quattordici esterne. La cavità dell' orbita, che contiene l' occhio, è una *fossa*. Vedi Cranio, Occhio ec.

Fossa, è ancor nominata in particolare una cavità ch' è nella parte di dietro del collo. Vedi Collo.

Fossa *Magna* o *Navicularis*, è una cavità oblonga, che forma l' interno del pudendum muliebre, e che si presenta nell' aprir delle labia: e nel di cui mezzo vi sono le carunculæ myrtiformes. Vedi Tav. Anat. (Splanch.) fig. 9. lit. *t*. Vedi anco Pudendum.

Fossa, nelle nostre antiche consuetudini, si prendea per una buca piena d' acqua, dove sommergevansi le donne, che commettevan fellonia; ma gli uomini venivan impiccati. Vedi l' articolo Furca.

Nam & ipsi in omnibus tenementis suis omnem ab antiquo legalem habuere justitiam, videlicet ferrum, *fossam*, furcas, & similia. — In un altro senso *Fossa* prendesi per un sepolcro, siccome appare da questi antichi versi;

Hic jacent in Fossa *Bedæ venerabilis ossa*
Hic est fossatus, *qui bis erat hic cathedratus.*

Supplemento.

FOSSE, *Fosse Salate*, chiamansi da nostri popolani della Provincia di Vorcester e di Chesh quei pozzi o fosse somministranti le acque da Sale, vale a dire, quelle date acque, dalle quali essi estraggono il Sale.

Queste acque, sebbene tutte contengano del Sale, tuttavia hanno in se eziandio

dio altre sostanze, e queste in quantità non mezzana. Tutt' esse quest'acque son pregne d' abbondevolissima porzione di materia pietrosa comune a tutti i divisati pozzi salini; ma oltre a questa vengono trovate altre particolari sostanze, in particolari fosse. Nel Northwich nella Provincia di Chesh vi sono quattro Fosse Saline, le acque di tutte le quali gittano un potentissimo odore sulfureo, e contengono porzione così grande di vetriolo, che vengon nere al pari dell' inchiostro, mescolandole con un decotto di galla: ciò nonostante bollite che sieno quest' acque medesime somministrano un finissimo e candidissimo sale, di cui ci serviamo comunemente nelle nostre tavole sotto il nome di sale da saliera, e che non ha la menoma ombra di rea qualità.

Nel bollire questo caldajo d' acqua salina, come noi diciamo, per farne il sale, vedevisi precipitata al fondo delle caldaje medesime una quantità abbondevolissima di materia pietrosa: questa viene in parte a conservarsi in focaccette nei lati delle caldaje, e per sè precipita, come dicemmo al fondo delle medesime, ove ella viene a formare una crosta somigliantissima a quella che formasi nei fondi e nei lati delle nostre Tettiere, e questa forz' è, che da quegli operatori venga levata via ogni settimana, ma non trovavisi nella bollitura separazione di zolfo, nè di vetriolo. Veggansi le *Transaz. Filos. num.* 150.

Nel paese vicino a queste Fosse o pozzi salini, gl' istrumenti, di cui servonsi i contadini nel forare il terreno, portan su bene spesso del sale duro finissimo; di modo che ciò fa evidente argomento, come trovansi in quei dati luoghi de' massi o scupi di vero sale. Lungo tutto il fiume Wecver in ciascun lato il terreno somministra dell' acqua da sale ovunque ella venga scavata ed aperta: ma tutte quest'acque non sono acconce per la bollitura; avvegnachè parecchie d' esse somministrino quantità si scarsa di sale, che non vi ha per i lavoranti il pregio dell' opera. Le stesse gagliardissime fosse saline fannosi talvolta tutt' in un subito debolissime e poverissime di sale, di sommamente ricche, ch' elle n' erano; e questo è unicamente dovuto ad un' invasione trasmodante d' acqua dolce, che vi s' introduce, e le soverchia con tal quantità di sè, che vengono a rimanere spogliate di sale. I Pozzi o Fosse saline di Weston presso a Stafford somministrano un' acqua, che odora di uova marcite. Quest'acque mescolate colla galla fannosi incontanente inchiostro, e prese per bocca fan l'effetto di catartici insieme e di emetici violentissimi, ancorchè vengan prese in quantità picciolissima. Quest' acqua in bollendo depone un sabbion bianco ghiacciato, oppure una materia pietrosa non avente nè il menomo odore, nè il menomo sapore, ed il sale di quest' acqua è sommamente puro e finissimo.

La fossa salina di Doitwich nella Provincia di Worcester in bollendo non dà sabbione, nè fa la menoma posatura di materia pietrosa nel fondo de' caldajoni, ed il sale di questa Fossa è il più fino ed il più puro degli altri tutti. Oltre a ciò questo particolar sale dalla gente del Paese viene stimato sommamente buono per la sanità, a motivo dell' essere affatto scevro di materia sabbionosa. Questa particolar Fossa, dà ac

che le altre in quei contorni medesimi trovantisi, mandan tutte fuori un' odore d' uova f.acide, massimamente dopo che sieno state per brev' ora in quiete.

Le sorgenti sulfuree della Provincia di York, le quali sono sommamente numerose in varie parti di quella Contea, gittano tutte un violentissimo odore d' uova putrefatte; ma se vengano a dovere maneggiate e lavorate riescono innocenti e non offensive quando sono in quiete, e soltanto danno minor quantità di sale per avventura, che le altre Fosse o Pozzi salini: ed il loro odore è somigliantissimo in tal caso a quello delle acque saline della Provincia di Chesh poc' anzi mentovate, e di quelle di Stafford, dopo che sono state alcun tempo ferme. Ella è cosa osservabile, che quantunque la materia pietrosa venga deposta in copia così grande dalle acque di tutte le nostre sorgenti saline, ella non trovisi in veruna abbondanza in quei luoghi, ne' quali il sale vien cavato dal sabbione marino, come nella Provincia di Lancash, ed in alcuni altri luoghi, di modo che è molto più di quello sialo la copia dello spalto contenuto nell'acqua, che vien deposta nella foggia divisata: ed a veró dire egli apparisce dall' esperienza, che l' acqua delle nostre sorgenti saline contiene quantità di spalto venti volte maggiore di quella che contengasi nell'acqua comune.

Questa materia pietrosa disgiugnesi, e si separa dall' acqua, prima che separisi e disgiungasi da quella il sale, e così apparisce in moltissime altre acque impregnate di particelle minerali. Le acque vetrioliche tutte contengono in se quella terra giallognola, appellata ocra e sale: ed in tutte queste acque l' ocra si separa prima in bollendo l' acqua, dalla medesima, e poscia separasi il vetriolo; e la materia pietrosa precipitata dalle comuni sorgenti, che somministrano il sale, nell' analisi, che se ne faccia, trovavisi in copia assai considerabile quel sale appellato dagli Autori *Nitrum Calcarium*. Vegganfi le Transazioni Filosofiche Num. 156.

---

§ FOSSANO, *Fossanum*, città d' Italia nel Piemonte, con Castello e Vescovo Suffraganeo di Torino. E' situata sulla Srura, ed è distante 4 leghe al N. E. da Cuneo, 10. al S. da Turino, e 11. al S. E. da Pinarolo. longit. 25. 23. lat. 44. 25.

FOSSARII, nell' antichità, una spezie di ministri nella Chiesa Orientale, il cui ufizio era di sotterrare i morti.

Ciacconio riferisce, che Costantino creò novecento e cinquanta *Fossarii*, che prese dai diversi collegj o compagnie de' mestieri: egli aggiugne, che furono esentati da tasse, da servitù, da ufizj onerosi ec. Il P. Goar, nelle sue Note sopra l' *Euchologio* Greco, accenna, che i *Fossarii* furono stabiliti ne' tempi degli Appostoli; e che i giovani, che asportarono il corpo d' Anania; e quelle persone piene del timore di Dio, che seppellirono S. Stefano, eran di questo numero.

S. Girolamo ci assicura, che il rango di *Fossarius* occupava il primo luogo tra i cherici: ma e' si debbe intendere di quei Cherici solamente, che avean la direzione e la soprantendan-

za della sepoltura de' fedeli. Vedi Cherico, ec.

FOSSILE, nella Storia Naturale, si usa in un senso generico, per ogni cosa che si scava, o si trova sotto la terra. — Tai sono tutti i minerali, i metalli, i sali di rocca, ec. Vedi Sotterraneo.

I Chimici dividono tutti i corpi in tre classi o regni; cioè il *Fossile* o *minerale*; il *Vegetabile*, e l' *Animale*. Vedi Regno.

I *Fossili* si possono distinguere, 1a. in quelli che sono *nativi* dalla terra; e 2°. quelli che sono *avventizj*, e dipositativi per qualche straordinario mezzo: come per li terremoti, ne' diluvj, ec.

Fossili *Nativi* o Fossili *propriamente così detti*, sono corpi sensibili, generati dalla terra, e che ivi crescono, le parti costituenti de' quali sono così semplici ed omogenee, che non vi è distinzione che appaja di vasi e di sughi, tra le parti ed il tutto.

I *Fossili* Nativi, sono o *semplici* o *composti*.

I Fossili *semplici* sono quelli, le cui parti comunque si voglia divise, sono tutte della stessa natura, cioè, della stessa gravità, magnitudine, figura, durezza, e mobilità.

Tale è l' argento vivo, che benchè diviso, trovasi sempre lo stesso. Vedi Mercurio.

Fossili *composti* sono quelli che si possono dividere in parti differenti o dissimilari. — Come l' Antimonio che si può risolvere per mezzo del fuoco in solfo, e una parte metallica. Vedi Antimonio.

I *fossili semplici* sono tutti i metalli, i sali, le pietre sì volgari, come preziose, e le terre. Vedi Metallo, Sale, Pietra, e Terra.

I *fossili composti* sono tutti i solfi, tutti i semimetalli, o quelli che propriamente chiamansi minerali; e tutti i corpi combinati di due o più de' precedenti *fossili* o semplici o composti. Vedi Solfo e Semimetallo.

Fossili *avventizj* od *estranei* comprendono l' *exuvie* sotterrane e di animali marini e terrestri, ed anche degli avanzi de' vegetabili, come conchiglie, ossi, denti, foglie, gambi ec. che si trovano in gran copia nelle diverse parti della terra.

Questi *Fossili* estranei hanno impiegata la curiosità di diversi de' nostri Naturalisti moderni, che han ciascuno il loro diverso sistema, per ispiegare le strane apparenze di pesci marini pietrificati in luoghi rimotissimi dal mare, e su le sommità de' monti: di conche, o nicchj nel bel mezzo delle cave di pietre; di denti di Elefanti, ed ossa di diversi altri animali, proprj de' climi meridionali; e piante che crescono sol nell' Oriente, trovate nelle nostre bande Settentrionali e Occidentali. Vedi Conca, ec.

Alcuni vogliono, che queste conchiglie, ec. sieno vere pietre e piante di pietra, formate alla solita maniera dell' altre pietre figurate, e dell' altre piante di pietra, della qual opinione è il nostro erudito Dottor Lister.

Quest' Autore, quantunque riconosca esservi delle conche pietrificate su le spiaggie del mare, non vuole in alcun modo convenire, che tali pietrificazioni si facciano nelle regioni mediterranee. Le pietre che han simiglianza

di nicchj o conchiglie, trovate nelle nostre cave, ei sostiene che sieno *lapides sui generis*, e che non sieno mai state parte alcuna d' animale.

Le sue ragioni sono, che la lor materia e tessura è perfettamente la stessa che quella della rocca o cava, dove elleno si trovano, come le conche di miniera di ferro, sono tutte pietra di ferro quelle di spar, o cristalline, tutte spar ec. Aggiugni, che le cave di pietra differenti danno differente sorte di queste conche; e che non vi sono animali in natura che dieno cosa puntualmente simile ad esse. Vedi Pietra.

Ma, 1°. Queste conche trovate sotterra, sono perfettamente conformi a quelle del mare nella figura, nella sostanza nella magnitudine, ec. 2°. La sostanza di questi *Fossili* differisce essenzialmente dalla comune sostanza delle pietre. E' vero, che spesso le troviamo coperte o incrostate di materia minerale o pietrosa, che a gradi a gradi si è insinuata ne' pori: ma è facile distinguere questa materia dalla sostanza della conca.

La comune opinione si è che queste conche *Fossili*, con tutti gli altri corpi stranieri che trovansi dentro la terra come ossa, alberi, piante, ec. vi furon sepolti al tempo del diluvio universale, e che essendo stati penetrati o dalla materia bituminosa che principalmente abbonda ne' luoghi acquosi, o dai sali della terra, si preservarono interi, e talvolta pietrificati. Vedi Diluvio.

Altri pensano, che coteste conche, trovate su le cime de' più alti monti, non vi poterono essere portate dall' acqua, ne' pur dal diluvio; conciossiachè la maggior parte di tai animali aquatici, a cagione del peso delle lor conchiglie, sempre rimangono al fondo dell' acqua, e non si muovono mai, se non se attacco e lungo il fondo.

Pensano che l' aver durato a stare le acque del diluvio per un' anno frammischiate coll' acque salse del mare, su la superfizie della terra, può avere dato occasione alla produzion de' nicchj di diverse spezie in differenti climi: e che l' universale salsedine dell' acqua fu la reale vera cagione della lor somiglianza alle conche marine. I Laghi giornalmenre formati, per la retenzion della pioggia od acqua fontana, producono spezie differenti.

Altri pensano che le acque del mare e de' fiumi, con quelle che caddero dal cielo, rivoltarono sossopra tutta la superfizie della terra; nello stesso modo che le acque del fiume Loyre, e di altri fiumi, che scorrono in un letto sabbionoso, sollevano e rivoltano tutte le loro sabbie, e fin la stessa terra, nelle loro gonfiezze e inondazioni; e che in cotesta generale sovversione, vennero a seppelirsi qua conchiglie, là pesci, qua alberi ec. Vedi il *Giorn.' de Lett.* (Journ. des Savans) 1715. p, 19. e *Mem. de Trev.* 1713.

Ma niuno ha posto in miglior lume questo sistema, che il Dottor Woodward, nella sua *Storia Naturale della Terra*. Quest' Autore sostiene, che tutta la massa della Terra con ogni cosa a lei appartenente, siasi spezzata in tal guisa, e disciolta, al tempo del diluvio che formossi una nuova terra nel sen dell' acque, consistente di diversi strati o letti di materia terrestre, ciascuno soprapposto all' altro, a un di presso coll' ordine delle loro gravitadi speci-

fiche. Vedi Strati. Per cotal mezzo, le piante, gli animali, e spezialmente i pesci, e le conchiglie, non ancor fra il resto disciolti, restarono framischiati e confusi fra le materie minerali e *Fossili*, che le conservarono, o almeno assunsero e ritennero le lor figure ed impronte, o d' incavo o di rilievo.

Cammerario si oppone a questo sentimento di Woodward, e va ancor a più alta origine. Ei suppone, 1°. Che la più gran parte de' nicchj che ora si scavano da di sotto terra, vi sono stati posti avanti il diluvio, cioè, nel tempo della creazione, quando Dio separò la terra, dalle acque, 2°. Che senza ricorrere alla dissoluzione della terra per mezzo dell' acque, si può supporre che la maggior parte d' essi nicchj siensi sdrucciolati negli screpoli, che naturalmente rimasero dopo il ritiro dell' acque, e dopo che la terra fu abbastanza rasciugata. 3°. Che inondazioni particolari o cataclysmi, poterono far gire gran parte di tai conchiglie ne' luoghi, dove ora le troviamo. 4°. Che il mare può aver cacciate e gittate su moltissime di queste conche per mezzo agli spiragli e canali sotterranei 5°. Che Dio ha creato diversi corpi pietrosi e metallini, perfettamente simili ai vegetabili ed agli animali, che vediamo su la terra, e nel mare.

A tutte queste supposizioni, il Dottor Woodward risponde, 1°, che non è in alcun modo probabile, che Dio abbia creato un tal numero di pesci crustacei della medesima spezie tutt' a un tratto; e ciò, puramente con disegno di distruggerli di bel nuovo, così presto dapoi: che tra i nicchj *Fossili* della medesima specie è facile distinguere differenti etadi: che alcuni appajono precisamente tali quali li troviamo ora essere nella primavera, che fu la stagione in cui il diluvio cominciò; che non troviamo solamente, sotto terra, conchiglie, ma anche ossa di quadrupedi, piante, ed alberi di mole straordinaria, e che non sono del numero delle acquatiche: e finalmente che le acque al principio del mondo furono separate dalla terra il terzo giorno: e che niuna di queste cose fu creata, se non dopo. 2°. Che su la seconda supposizione, questi nicchj si sarebbono disposti perpendicolarmente, e non orizzontalmente, come ognora si trovano: che li troveremmo qualche volta negli screpoli della terra, dove infatti non ve ne ha alcuno, se non se infranto 3°. Che non abbiam notizia di alcuna di queste pretese inondazioni, e che elleno non han potuto portare conchiglie, corna di cervi, e denti d' Elefanti dall America e dall' Indie Orientali, in Inghilterra, e in altre parti d' Europa; nè quei pini e faggi, che trovansi spesso di gran lunga più grandi, che alcuno di quelli che appo noi crescono. Aggiugni, che queste innondazioni particolari averebbono dovuto giungere fino alle cime delle più alte montagne, e per conseguenza essere state generali. 4°. Su la quarta supposizione, dovrebbesi dire che non solamente Dio creò tutti questi diversi corpi nelle viscere della terra; ma ancora le loro diverse parti, ed i pezzi separati, ed i frammenti di coteste parti; un pezzo di nicchio, per esempio, un lato od una metà di conchiglia; un nicchio, vuoto del pesce ch'ei doveva contenere; una barba di spica, senza il grano; de' pezzi di scorza di cedro, sen-

ed il Legno; de' pezzi di cuoj di tori senza carne e senza l' ossa; delle pelli umane senza i corpi; un osso senza il resto dello scheletro, un dente senza la mascella. Aggiugni che i nicchj *Fossili* non hanno solamente rassomiglianze esterne ma anche essenziali a' nicchj marini; conciossiachè e gli uni e gli altri, per esempio, danno, con l'analisi, una quantità di sale marino: che tra i denti *Fossili* de' pesci, ne troviamo alcuni patentemente mangiati o rosi: e finalmente, che il crustaceo chiamato *murice*, ha una lingua lunga acuta, con la quale ei pervade degli altri nicchj, e ne trae fuora il pesce; e che nello scavare sotto terra troviamo in fatti diverse di queste conchiglie così perforate. Come mai così minute e particolari circostanze di perfetta somiglianza, possono essere l'effetto accidentale di un *lusus naturæ*?

Quest' è la sostanza di quello che sin ora è stato recato in mezzo, e divisato da' principali Naturalisti moderni intorno a questo fenomeno.

Sale Fossile. Vedi l'articolo Sale.

Legno Fossile. Vedi Legno.

¶ FOSSIGNI, *Tractus Fossiniacus*, Provincia d' Italia nella Savoja, contigua alla Vallesia. Boneville è la città primaria di questa Provincia. Altri vogliono che sia Cluse. Ha titolo di Baronia.

FOSSO, nella Fortificazione, una scavatura fatta attorno del riparo, o del muro di una piazza fortificata, tra la scarpa, e la contrascarpa. — Vedi *Tav. Fortif.* fig 21. lit. hhh, ec.

Alcuni fossi sono secchi, altri pieni di acqua: ciascuno ha i suoi vantaggi. — La terra scavata dal *fosso* serve per formare il riparo. Vedi Riparo.

Il *fosso* dovrebbe esser di tale larghezza che il più alto albero non arrivi da una parte all' altra: cioè una larghezza tra 15 e 20 passi; abbenchè la regola che altri danno per le dimensioni del *fosso*, sia che egli somministri terra abbastanza per fabbricare il riparo di una giusta grandezza. Lo spazio tra il riparo ed il *fosso*, che è circa 6 piedi, chiamasi *berma* o *lista*. — Sovente la profondità e la larghezza del *fosso* dipende dalla natura del terreno; secondo che egli è paludoso, di rocca, o simile. — L' orlo od il margine del *fosso* vicino al riparo in una fortificazione chiamasi la *scarpa*, e l' opposto la *contrascarpa*. Vedi Scarpa e Contrascarpa.

Il *fosso secco* è quello che è senz' acqua, ed esser debbe più profondo che uno pieno d'acqua.

¶ FOSSOMBRONE, *Forum Sempronii*, città d' Italia, nello stato della Chiesa, nel Ducato d' Urbino, con Vescovo suffraganeo d' Urbino, situata in vicinanza del fiume Metro, distante 7 leghe al S. O. da Pesaro, 4 al S. E. da Urbino, e 5 e mezza da Fano. longit. 30. 19. 22. lat. 43. 41. 15.

FOTINIANI, setta d' Eretici antichi, che negavano la divinità di Gesù Cristo. Vedi Eretico.

Presero il loro nome da *Fotino* loro capo, Vescovo di Sirmium, e discepolo di Marcello. — Egli sosteneva, siccome S. Leone Pontefice scrive in un de' suoi sermoni, che Gesù Cristo era vero uomo, ma non vero Dio, nè nato avanti tutti i secoli; che egli solamente cominciò ad essere Cristo quando lo Spirito Santo discese sopra di lui; e che non fu chiamato *unigenito figliuolo* per altra cagione, se non perchè la Vergine non

n' ebbe altro. — Fu convinto del suo errore, e deposto da un Sinodo d' Ariani tenuto a Sirmium nel 351. — Il suo errore è stato di poi risuscitato da Socino. Vedi SOCINIANI.

FOTUS, nella Medicina, lo stesso che fomentazione. V. FOMENTAZIONE.

¶ FOUÉ, *Foa*, antica città dell' Egitto inferiore, sul Nilo, posta in territorio delizioso e fertile, 7 leghe dalla Rosetta al S. e 16 all'E. da Alessandria. long. 49. lat. 30. 10.

¶ FOUGERES, *Filicetriæ*, città di Francia, nella Bretagna, con castello. Il suo commercio consiste in cuojo. Ella è distante 60 leghe da Parigi all' O. long. 16. 22. lat. 48. 20.

FOVEA *Cordis*, la fossetta del cuore, o più tosto dello stomaco, chiamata anco *Scrobiculus cordis*. Vedi ANTICARDIUM.

FOUGADE * o FOUGASSE, nell'arte della Guerra: una picciola mina a guisa di pozzo, che appena eccede dieci piedi in ampiezza, e dodici in profondità; cavata sotto qualche opera o posto, che si sta per perdere, e caricata di barili o sacchi di polvere coperti di terra. — Se le dà fuoco, come all' altre mine, con una salciccia o *faucisse*. Vedi MINA.

* *La parola è francese*: Monf. Huet *la trae da* focata, *che viene da* focus, *fuoco*.

¶ FOULES, popoli d' Africa, lungo il fiume Senegal. Crescono nel paese loro i dattili e il miglio. Sono essi incivili, e ricevono cortesemente i Forestieri. Il Re loro è Maomettano.

¶ FOWED, picciola città dell' Inghilterra, nella Provincia di Cornovalia. Manda due Deputati al Parlamento, ed è discosta 75 leghe da Londra al S. O. long. 12. 30. lat. 50. 12.

¶ FRAGA, città di Spagna, nel Regno d' Aragona, con un castello assai bello, celebre per la battaglia del 1134. Ella è discosta 12 leghe da Balbastro al S. e 20 al S.E. da Saragozza. lat. 41. 28. long. 17. 58.

¶ FRANCA CONTEA o Contea di Borgogna, *Burgundiæ comitatus*, Provincia considerabile di Francia, confinante al N. colla Lorena, all' E. col Mombelliard e cogli Svizzeri, all' O. col Bassigni, colla Borgogna, e colla Bressa, e al S. colla Bressa. La sua lunghezza è di 50 leghe in circa, e di 3 a la maggiore larghezza. Abbonda di grano, vino, bestiame, cavalli, miniere di ferro, e di rame, e di piombo. Ella è bagnata da 5 fiumi, e sono la Sone, il Loygnon, il Doux, la Louvre, e il Dain. Fu conquistata nel 1674 da Luigi XIV. e ceduta alla Francia nel Trattato di Nimega nel 1678. La capitale è Besanzone.

FRANCESCANO. Vedi CORDIGLIERO.

¶ FRANCESCO (Isole di S.) Isole dell'America settentrionale, nel Canadà, nel paese degl' Irochesi, all'estremità del lago di S. Pietro. Sono da cinque o sei, tutte piene di boschi; ciò non ostante producono anche qualche poco di grano, abbondando invece d'eccellente salvatico. Trovasi in America un fiume di questo nome, al di sopra di Monte Reale, la cui lunghezza è di 7 leghe.

FRÆNUM, *freno*, nell' Anatomia, un nome dato a diversi ligamenti, a cagion del loro ufizio, ch' è di ritenere e reprimere i moti delle parti, alle quali sono adattati.

Frænum *Linguæ*, è un ligamento membranoso, che lega la lingua all' os hyoides, al laringe, alle fauci, ed alla parte più bassa della bocca. Vedi Lingua.

In alcuni il *frænum* corre per tutta la lunghezza della lingua fin alla cima di essa, nei quai casi, se non si tagliasse, renderebbe impossibile la favella.

Frænum *del pene*, è un sottil ligamento, con cui il prepuzio si lega alla parte più bassa della *glans*. Vedi Penis.

La natura non è costante nella forma di questa parte; in alcuni essendo questo *frænum* così corto, che se non vien diviso, impedisce una perfetta erezione. Vedi Erezione.

Vi è anco una specie di piccolo *frenum*, che s' attiene alla parte inferiore della Clitoride. Vedi Clitoride.

FRAISE, nella Fortificazione. Vedi Palificata.

FRANCESE, termine, che adoprato assolutamente dinota il linguaggio del popolo di Francia. V. Linguaggio.

Il *Francese*, come sta in oggi, non è lingua originale o madre lingua, ma un miscuglio di diverse: appena v' è alcun linguaggio, da cui egli non abbia preso o parole o frasi.

Le lingue che il più in esso prevalgono, e che ne sono quasi la base, sono 1. La *Celtica*, o sia che ella fosse una particolar lingua da se, o che fosse solo un dialetto della Gotica, come si parlò nell' Occidente e nel Nord. 2. La Latina, che i Romani portarono seco nelle Gallie, quando ne fecero la conquista. E 3. la Teutonica o quel dialetto della Teutonica che si parlava dai Franchi, quando passarono il Reno, e si stabilirono nella Gallia.

Di queste tre lingue nello spazio di circa 1300 anni si formò il *francese*; quale lo troviamo in oggi.

Il suo progresso fu assai lento; e le lingue tanto Italiana quanto Spagnuola furono regolari lungo tempo avanti la *francese*.

Pasquier osserva, che sotto Filippo di Valois la lingua *francese* cominciò a pulirsi; e che nel registro della Camera de' Conti di quel tempo vi si vede una purità quasi eguale a quella del secolo presente.

Tuttavolta il *francese* fu ancor linguaggio imperfetto fin al Regno di Francesco I. Il costume di parlar latino nelle cause e negli aringhi, e di scrivere gli atti pubblici e gl' istrumenti delle corti in quel linguaggio ha fatto che si trascuri il *francese* lor propria lingua. Si aggiugne, che le età precedenti erano state in una grande ignoranza, in gran parte provenuta dalle lunghe e calamitose guerre, nelle quali la Francia era stata impegnata: a tal che la nobiltà *francese* considerava per una specie di merito, il non saper nulla; ed i Generali poco badavano allo scrivere e parlare pulitamente, purchè bene combattessero.

Ma sotto Francesco I. che fu il ristoratore dell' erudizione e della scienza, ed il padre de' Dotti, si cambiò la faccia delle cose; e dopo il suo tempo, Arrigo Stefano stampò il suo libro *De la Precellence du Langage François*

Il cambiamento era già diventato considerabile sul fine del XVI. secolo; e sotto Arrigo IV. Amyot, Coeffeteau, e Malherbe contribuirono a recarlo a perfezione: ma gli fu data l'ultima mano dal Cardinale di Richelieu, colla fon-

dazione dell' Accademia *Francese*, adunanza, nella quale le più distinte persone della Chiesa, di spada, e di toga sono state membri. Vedi Accademia.

Nè il lungo regno di Luigi XIV. contribuì poco all' avanzamento della lingua *francese*. Le qualità personali di questo Principe, ed il suo gusto per le belle arti, e quello dei Principi del sangue resero la sua Corte la più polita e colta dell'Europa. L'ingegno e la magnificenza parve che gareggiassero; ed i suoi Generali potevano contendere ai Greci, ai Romani ec. la gloria di scriver bene, se non poteano quella del combattere.

Dalla Corte si sparse l' eleganza e la purità della lingua nelle Provincie, ed ora non vi è alcuno che non scriva e parli buon *francese*.

Uno de'caratteri del linguaggio *francese* è l' essere naturale e facile. Le parole in esso sono disposte coll' istesso ordine, che nelle nostre menti le idee: nel che differisce grandemente dal Greco e dal Latino, ne' quali si reputa bellezza l' inversione dell' ordine naturale delle parole. — Per verità l' Ebreo sorpassa anche il *francese* in questo punto, ma decade da esso nella copia e nella varietà. Vedi Ebreo.

Si debbe aggiugnere nulladimeno, che quanto all'analogia della Gramatica, ed alla semplicità, con cui son formati i modi de' verbi: l' Inglese ha l'avantaggio non solo sopra il *francese*, ma sopra tutte le lingue note del mondo: ad ogni modo i giri, l' espressioni, e gl' idiomi dell' Inglese sono così rari e straordinarj, che egli perde assai del vantaggio che la sua semplicità gramaticale gli dà sopra tutti gli altri. Vedi Inglese.

Il *francese* ha poche voci composte; nel che differisce estremamente dal Greco, dall' Alemano alto, e dall'Inglese. Gli Autori Francesi riconoscono questo per un grande svantaggio nella loro lingua, il Greco e l' Olandese derivando una gran parte della loro forza ed energia dalla composizione delle parole: e spesso esprimendo in una parola sola, quello che il *francese* non può esprimere se non con una perifrasi. E i diminutivi nel *francese* sono così pochi come i composti: la maggior parte di quelli che sono rimasti in uso, avendo perduto le loro significazioni diminutive. Ma quello che più distingue il *francese* è la sua precisione, la sua purità, l' accuratezza, e la flessibilità.

Il *francese* è il linguaggio il più universale e più diffuso per l' Europa. La politica degli Stati e delle Corti lo ha reso necessario ai ministri de' Principi, ed ai loro uficiali ec. Ed il gusto dell' arti e delle scienze ha avuto lo stesso effetto in riguardo ai dotti ed eruditi.

In Germania ed altrove le Principesse e le persone di distinzione si pregiano d' intendere il *francese*: e in diverse Corti di Europa la lingua *francese* è quasi così nota come il linguaggio nativo: Abbenchè la Corte di Vienna sia un' eccezione di questa regola: Il *francese* ivi è poco usato: L' Imperator Leopoldo non sostenea di sentirlo parlare nella sua Corte: in sua vece vi si coltiva il Latino e l' Italiano: Guglielmo il Conquistatore diede leggi all' Inghilterra in lingua *francese*, ed i costumi o riti antichi delle Provincie de' Paesi Bassi sono scritte in esso.

Il *franceſe* finalmente è lo ſteſſo linguaggio per tutto; non ſolamente in tutte le Provincie della Francia, ma in tutti i luoghi, dove ſi parla fuori di Francia.

Le diverſe nazioni che parlano Schiavone o Illirico, non tanto parlano il medeſimo linguaggio, quanto diverſi dialetti di eſſo. In diverſe parti dell' Europa vi ſono tante differenti lingue, quanti vi ſono Stati; ed in Italia non ſi contano men di dieci o dodici dialetti, alcuni de' quali differiſcono tanto dall' Italiano comune, quanto dal Franceſe o dallo Spagnuolo. In Olanda, i marinari di Rotterdam e delle rive della Moſa non intendono quei d' Amſterdam e le coſte del Zuyder-Zee. Quelli che intendono il Caſtigliano, non intenderanno già il linguaggio di Catalogna e di Cerdana. L' alto Germanico non è lo ſteſſo nella Svezia, che nel Jutland; ne' paeſi Baſſi, che a Lubecca. La Boemia, l' Ungheria, e la Croazia ſono paeſi che appartengono all' Imperatore: pure parlano un Linguaggio differente da quello che ſi parla a Vienna. Il Re di Svezia quando parla il linguaggio del ſuo paeſe, non ſarà già inteſo dai ſuoi ſudditi nella Pomerania, nella Laplandia, ec. ed il ſimile ſi può oſſervare del Re di Danimarca, riſpetto ai ſuoi ſudditi della Norvergia e dell' Iſlanda: laddove, a Quebec, nella Luigiana, alla Martinica, a San Domingo, a Pondicheri, ec. ſi parla lo ſteſſo linguaggio che a Parigi, e nel reſto della Francia.

Per avere una critica contezza di ciò che riguarda la lingua *Franceſe*, vedi le *Oſſervazioni* di M. Vaugelas, e ciò che notò M. Corneille ſopra le dette *Oſſervazioni*; le *Remarques* del P. Bouhours; e i *Dubbj d' un* Gentiluomo della *Baſſa Bretagna*, dello ſteſſo Autore: le *Converſazioni di Ariſto e d' Eugenio*: le *Oſſervazioni* di M. Menage, e le ſue *Etimologie*, con quelle di M. Uezio: la *Grammatica Franceſe* del P. Buſſier, e quella dell' Abbate Regnier. S' aggiungano i due diſcorſi dell' Ab. de Dangeau uno ſopra le vocali, e l' altro ſopra le conſonanti.

Franceſe *pane*, una ſorta di pane, che è ſtimato per la ſua leggerezza e delicatezza.

Egli preparaſi con pigliare ogni mezzo ſtajo di fior di farina, dieci ova, ed una libbra e mezza di burro freſco; e mettervi altrettanto lievito o ſchiuma di birra, con un pane fino e bianco. — Poſcia, ſtemperando tutta la maſſa con nuovo latte un po caldo, ſi laſcia per mezz' ora levare. Lo che fatto, ſi riduce in pani o rotoli, e ſi bagna con un ovo sbattuto con del latte. Il forno non debb' eſſere troppo caldo.

Franceſe *Carattere*. Vedi Carattere.

Franceſi *Conj*. Vedi Conj.

Franceſi *Compagnie*. Vedi Compagnie.

Franceſe *Corona*. Vedi Corona.

Franceſe *Uomo*. V. Francigena.

Franceſi *Miſure*. Vedi Misure.

Franceſe *Moneta*. Vedi Moneta.

Franceſe *Ordine*. Vedi Ordine.

Franceſe *Sella*. Vedi Sella.

Franceſe *Vajuolo* o male. Vedi Malfranceſe.

Franceſe *Seta*. Vedi Seta.

Franceſi *Peſi*. Vedi Pesi.

Franceſi *Vini*, Dazio ſopra i vini Vedi Dazio.

¶ FRANCFORT, o Franckfurt sul Meno, *Francofurtum ad Mœnum*, antica Imperiale Anseatica città d' Alemagna nella Franconia. I Cattolici vi hanno molte belle Chiese, ed i Luterani anche. Vi si fanno due belle fiere, ed il commercio è assai florido in tutto l' anno. In questa città sogliono radunarsi gli Elettori per l' Elezione dell' Imperatore o Re de' Romani. Carlo il Calvo Re di Francia era natio di questa Città, che è situata sul Meno, dal quale viene divisa in due parti, la prima chiamata *Saxen-Hausen*, e l' altra *Francfort*. E' distante 6 leghe al N. E. da Magonza, 18 al N. da Heidelberga, 13 al N. E. da Vorms, 30. al S E. da Colonia, 140 all' O. pe 'l N. da Vienna, 110. al N. E. da Parigi. long. 26. 15. latitud. 49. 55.

FRANCHI, Franki, o Franqui, nome che i Turchi, gli Arabi, i Greci, ec danno a tutti i popoli delle parti Occidentali dell' Europa.

L' appellazione, credesi comunemente, che sia nata nell' Asia al tempo delle Crociate; quando i Francesi facevano la più considerabile figura fra i Crociati; dal qual tempo i Turchi, i Saraceni, i Greci, gli Abissini, ec. l' usarono come termine comune per tutti i Cristiani d' Europa; e chiamarono l' Europa stessa, *Frankistan*.

Gli Arabi e Maomettani, dice Mr. d' Herbelot, applicano il termine *Franchi* non solamente ai Francesi (ai quali il nome originalmente apparteneva) ma ai latini e agli Europei in generale.

Frank, o *Frenc*, primieramente dinota un *Francese*: e, per estensione, un Europeo, o piuttosto un Latino, a cagione, dice il medesimo Autore, che i Francesi si distinsero più di tutte le altre Nazioni, impegnate nella Guerra Santa. Vedi Crociata.

Ma il P. Goar, nelle sue note sopra Codino, Cap. V. n. 43. reca un' altra origine dell' appellazione *Franchi*, più antica della prima. = Egli osserva, che i Greci da prma ristrinsero questo nome ai *Franchi*, cioè alle Nazioni Germaniche, che s' erano stabilite nella Francia o Gallia; ma in appresso, diedero lo stesso nome agli *Apuli*, o Pugliesi, e ai Calabresi, dacchè furono conquistati da Normanni; e nel decorso de' tempi fu il nome stesso più oltre esteso a tutti i latini.

In questo senso la parola viene usata da diversi Scrittori Greci, come da Comneno, ed altri, che per distinguere i Francesi, li chiamano i *Franchi Occidentali*.

Du Cange aggiugne, che verso il tempo di Carlo Magno, distinguevano la Francia Orientale; la Francia Occidentale; la Francia Latina o Romana, e la Francia Germanica, che fu l' antica Francia, di poi chiamata *Franchonia*.

FRANCHIGIA, un privilegio, o una esenzione dalla giurisdizione ordinaria. Vedi Esenzione e Privilegio.

Franchigia, si usa pure per asilo, o santuario dove la gente è sicura nelle lor persone, ec. Vedi Asilo.

Le Chiese ed i Monasteri nella Spagna e in luoghi Cattolici sono *Franchigie* per li rei. Così era pure un tempo nell' Inghilterra; ma furono queste *Franchigie* nel decorso moderate.

Uno de' più osservabili Capitolari di Carlo Magno, fatto nel suo palazzo

d'Heristal, nel 779, fu quello che concerne le Franchigie delle Chiese. — Il diritto di Franchigia si tenea per così sacro, che anche i Re meno Religiosi l' osservarono sino a un grado di scrupolo: ma era giunto alla fine ad un tale eccesso, che Carlo Magno risolvette di diminuirlo. Perciò proibì che fossero portate provisioni o viveri ai rei che per rifugio s' eran ritirati nelle Chiese.

Franchigia, si usa pure per immunità dagli ordinarj tributi e tasse. Vedi Esenzione.

Questa è o reale o personale, cioè o appartenente immediatamente alla persona: o che compete per cagion di questo o quel posto od ufizio d' immunità. Vedi Immunita'.

Franchigia di quartieri, è un certo spazio o distretto in Roma, dove son le case degli Ambasciatori de' Principi d' Europa; e dove quei che si ritirano, non possono arrestarsi o esser presi da' sbirri, nè attaccati in giudizio. Vedi Quartiere.

Il popolo di Roma considera questa per una antica usurpazione e per un privilegio scandaloso, che gli Ambasciatori, per gelosia del loro potere, avean esteso grandemente nel secolo 15 ampliando a poco a poco le dipendenze o attenenze de' lor Palaggi o case, dentro cui era anticamente confinato il diritto di Franchigia. Diversi Pontefici Giulio III. Pio IV. Gregorio XIII. e Sisto V. pubblicarono Bolle e ordini contro quest' abuso; che avea sottratta una parte così considerabile della Città dall' autorità loro, e l' avea resa un ritiro de' più discoli.

Alla fine Innocenzo XI. espressamente negò di ricevere più Ambasciatori, se non se quelli, i quali facessero una formale rinunzia della Franchigia de' Quartieri.

Franchigia *reale*, è un luogo dove il mandato Regio non corre; come a Chester e Durham: ed anticamente a Tyndal ed Examshire nel Northumberland. Vedi Jac.

¶ FRANCIA, *Gallia*, gran Regno di Europa, confinante al N. co' Paesi Bassi, all' E. coll' Alsazia, gli Svizzeri, e la Savoja; al S. col Mediterraneo ed i Pirenei, all' O coll' Oceano. La sua lunghezza, che si prende da Levante a Ponente, contiene in circa 240 leghe; e la larghezza dall' estremità del Rossiglione fino a Dunkerque 225. Questo Regno è uno de' più floridi dell' Universo: e per dir tutto in una parola, egli è, riguardo all' Europa, ciò ch' è l' Europa riguardo alle altre parti del Mondo. L' aria v' è pura, sana, e temperata; e la sua situazione assai comoda pe 'l commercio, a motivo di tanti fiumi, che la bagnano, oltre l' Oceano ed il Mediterraneo. In qualche piccola sua parte è bensì montuoso, ma nel restante si stende in bellissime deliziose pianure, abbondanti di ogni sorta di grano, vini dilicati, e frutti saporitissimi; oltre una gran quantità di bestiame e di salvatico. Non mancano alla Francia miniere di ferro, di piombo, di rame, ed anche d' argento: ma la sua maggior ricchezza consiste nel gran numero degli abitanti, che vi sono, non essendovi forse altro paese, in cui le scienze, e l' arti tutte siano meglio coltivate, e ricompensate. Per questo solo effetto furono instituite le molte sue Accademie ed Università in numero di 25, sparse per tutto il Re-

gno. Il suo commercio consiste in vino, acquavite, olio, Zafferano, sale, formento, bestiame, tele, cappelli, cambelloni, lettuccie, drappi di lana e di seta, merletti e trine, oltre altre molte picciole bellissime manifatture d' oro e d'argento lavorate con maestria grande. La sola cosa, che manchi alla Francia, è l' abbondanza de' cavalli, perciò suol dirsi, che se la Spagna generasse tanti Uomini come la Francia, e la Francia tanti cavalli come la Spagna, sarebbero ben fornite ambedue. La Religione de Francesi è la Cattolica solamente, dopo l' abolizione dell' editto di Nantes, che permetteva l' esercizio del Calvinismo. Vi sono 18 Arcivescovati, 110 Vescovati, 13 Parlamenti, e 34 Governi. Il Popolo è d' un estrema pulitezza, affabile, cortese, e contribuisce a renderne più dilettevole il soggiorno a' forestieri. La qualità del Re di Francia è quella di Cristianissimo, e di Primogenito della Chiesa, precedendo perciò tutti gli altri Re dell' Europa. Egli è dispotico nel suo Regno, e mantiene sempre in piedi poderose Armate per sicurezza de' suoi Stati colle immense rendite de' medesimi. Le sue Provincie principali sono l'Alsazia, l'Angomese, l' Angiù, l' Armagnac, il Beaujolis, la Beauce, il Berry, il Bigorre, il Borbonese, la Borgogna, la Franca Contea, la Bresse, la Bretagna, la Brie, il Bogey, il Cambresis, il Delfinato, la Fiandra, il Forez, la Guascogna, il Gatinese, la Guienna, l' Hannonia, l' Isola di Francia, la Linguadocca, il Limosino, il Lionese, il Manese, la Marca, li tre Vescovadi di Metz, Toul, e Verdon, la Navara, il Nivernese, la Normandia, l' Orleanese, il Percese, il Perigord, la Picardia, la Provenza, il Querci, la Rovergna, il Rossiglione, la Sciampagna, il Santonge, il Turenese il Vivarese, ed ultimamente la Lorena. Parigi è la Capitale di tutto il Regno. long. 13.—25. 40. latit. 42. 20 —51.

§ Francia (Isola di) Provincia della Francia cosi chiamata, perchè altre volte era limitata dalla Senna, la Marna, l'Oise, l Aisne, e l'Orque. Oltre la Città di Parigi comprende il Beauvoisis, il Valese, la Contea di Senlis, il Vessin Francese, Hurepoix, il Gatinese, il Multien, la Goele, ed il Mantese. Parigi è la Capitale.

„FRANCIGENA, *o nato in Francia, Francese*, ne' nostri costumi antichi, era una appellazione generale di tutti i forastieri, cioè, di tutte le persone che non si potevano provare Inglesi. Vedi Englecery.

FRANCO, in Inglese *Franch*, o *Franc.*, che letteralmente significa libero, aperto, esente dalle pubbliche imposizioni e cariche: come confessione *Franca*, fiera *Franca*, lettera Franca, ec. Vedi Libero.

Questo termine si unisce con diversi sostantivi Inglesi, ed ha per lo più significati relativi a costumi, a leggi, a riti ec. Inglesi. Per esempio

Franck *Alleu*, o *Allodium*, è una terra, una possessione ec. che non si tiene, o non si ha da alcun Lord (Signor) superiore. Vedi Allodium e Libera *Terra*.

Franck *Almoin*, o *Free Alms*, è una possessione o tenuta di terre date ed assegnare a Dio: cioè, a coloro, che si dedicano al servigio di Dio, per pura o perpetua limosina.

Donde avviene, che gl' infeudanti, o Donatori non possono dimandare alcun servigio terreno, sin a tanto che le terre rimangano appresso i donatarj.

Briton mentova un' altra spezie di terre date in limosina, ma non libera, in cui i possessori sono obbligati a certi servigj da prestarsi al Donatore. Vedi Elemosina.

Franca chace, dinota la libertà di una caccia aperta, in un circuito o spazio vicino ad una Foresta; per cagion di cui, i possessori che hanno terre loro proprie in quel distretto, non possono tagliar alberi, o legna, senza visita del *Forester*. Vedi Foresta.

Frank *Fee*, *Feudum Francum*, siccome Brooke lo definisce, è quello che è nelle mani del Re o del Lord d' un Castello o Fondo; essendo antica pertenenza della corona. Vedi Demain.

Franck *Fee*, *Feudum liberum*, secondo alcuni, dinota quello per il quale non si presta servigio ad alcun Signore. Vedi Feudo.

Secondo Fachin, l. 7. c. 39. le terre tenute in *Frank fee* furono esentate da tutti i servigj, eccettochè dall' omaggio.

Frank *Ferm*, *firma libera*, sono terre o possessioni (*tenements*) ove la natura del feudo è cambiata per donazione, che passa dagli eredi; e si presta, in luogo del servigio del Re, un certo servigio annuo; e donde non si può esigere, o domandare, nè omaggio, nè guardiania, nè matrimonio, nè sollievo: nè alcun altro servigio, che non sia contenuto nella donazione. Vedi Farm.

Frank *Language*, o *Lingua* Franca, è una spezie di gergo, che parlasi sul Mediterraneo; e particolarmente su le Coste e ne' Porti del Levante: composto d' Italiano, di Spagnuolo, di Francese, di Greco volgare, e d' altri linguaggi.

La *Lingua Franca* è il linguaggio di commercio, e si chiama così dai *franchi*, appellazione comune data nel Levante a tutti i mercanti Europei, che colà trafficano.

In questo linguaggio, se si può chiamar così, non si usa altro che il modo infinitivo di ciascun verbo: e questo serve per tutti i tempi e modi della Conjugazione: e pure questa zoppicante e mutila dizione, questo barbaro miscuglio, s' impara e s' intende dai mercanti e dai marinari di tutte le Nazioni, che vanno colà.

Frank, *Lew*, *Lex Libera*, è il benefizio della Legge libera e comune della terra. Vedi Legge.

Colui che per un' ingiuria, come per conspirazione ec. perde la sua *frank law*, incorre in questi disagj. 1°. Ch' ei non può essere scelto giudice: nè d' altra guisa preso per testimonio, o in prova di una qualche verità. 2.° Che s' egli ha da fare qualche cosa nella Corte del Re, non vi si deve approssimare in persona, ma destinarvi un Procuratore.

3°. Che le sue terre, i suoi beni, ed i suoi bestiami, sono sequestrati nelle mani del Re: e le sue terre notificate, ed i suoi alberi sradicati, ed il suo corpo messo in carcere. Vedi Conspirazione.

Frank *Marriage*, *Liberum Maritagium*, nella Legge Inglese, è un titolo di possesso in *tail special*, mediante il quale i terreni o tenute si tengono ad una persona ed a sua moglie, ed agli eredi de' loro corpi, a condizione di prestar

omaggio al donatore, o datore, dal quarto grado. Vedi Matrimonio.

Questo titolo di possesso, o *tenure*, nasce da quelle parole dello strumento di donazione: *Sciant* ec. *me* T. B. *de* O. *dedisse ac concessisse, & præsenti charta mea confirmasse* A. B. *filio meo, & Mariæ uxori ejus, filiæ* C. D. *in liberum maritagium unum messuagium* ec. Vedi Tail, e Tenente.

Fleta dà questa ragione; perchè gli eredi non facciano alcun servizio, fino al quarto grado: *ne donatores vel eorum hæredes per homagii receptionem a reversione repellantur*: e perchè nel quarto grado eglino abbiano a render servizio al donatore, *quia in quarto gradu vehementer præsumitur quod terra est pro defectu hæredum donatariorum reversura*.

Il *Franck Marriage* si esprime più chiaramente da *Bracton*: ed è quando il donatore intende, che la terra così data abbia a restare quieta e libera da ogni servizio secolare, che potesse essere annesso al feudo; così che colui, che la diede, non abbia a pretendere servizio di sorta alcuna dalla medesima, fino al terzo erede, e alla quarta discendenza o grado, contandosi il donatorio nel primo grado, il di lui erede nel secondo, l'erede di questo nel terzo, e l'altro erede nel quarto; ma, che poi la stessa terra diventi soggetta a tutt' i servizj anteriori: nella supposizione, che allora ella ricada al *Lord* o Signore, per mancanza di eredi.

Le terre altrimente date in *marriage*, cioè, *servitio obbligatæ*, erano con una riserva de' servizj dovuti al *Lord*, i quali il donatario e i suoi eredi erano tenuti a fare per sempre: solo che l' omaggio non avea da cominciare prima del quarto grado: allorchè e 'l servizio e l'omaggio doveano ingiugnersi per sempre.

Frank *Pledge*, significa un pieggio, o una malleveria per la condotta d' un uomo libero: chiamata anche *Friburgh*.

Il costume antico d' Inghilterra, per conservare la pubblica pace, era che ogni uomo nato libero, di 14 anni d'età (le persone religiose, i cherici, i cavalieri, ed i loro figliuoli primogeniti eccettuati) trovasse sicurtà e mallevadore della sua fedeltà e veracità verso il Re ed i suoi sudditi, o altrimenti si chiudesse in prigione.

Quindi è, che un gran numero di vicini o congiunti diventarono a vicenda obbligati l' uno per l' altro, a dover comparire in giudizio o render conto per la ingiuria o colpa commessa dall'uno o dall'altro: e però quando uno avea commesso qualche reato, si cercava immediate, di *qual pieggio* o malleveria egli fosse: ed allora quei del *pieggio* o lo facean comparire dentro lo spazio di trenta giorni a rispondere o soddisfacevano per lui.

Questo costume fu chiamato *Frank pledge*: ed il circuito o distretto, a cui s'estendeva, *decenna*, a cagion che d'ordinario era composto di dieci famiglie; ed ogni persona così obbligata per se stesso, e per li suoi vicini, chiamavasi *decennier*. Vedi Decennier.

In osservanza di questo costume, i sheriffi, ad ogni assemblea o riduzione della Provincia, prendean di tempo in tempo i giuramenti de' giovani, dacchè erano giunti all' età di 14 anni; e ordinavano che fossero stabiliti in una o in un' altra *Decenna*. Per lo che questa parte dell' ufizio e dell' autorità dello

Sheriffo era chiamata *Visus franci plegi*.

* Omnis homo, sive liber, sive servus, aut est, vel debet esse in *Francoplegio*, aut de alicujus manupastu, nisi sit aliquis, itinerans de loco in locum, vel quid habet quod sufficiat pro *Franco Plegio*, sicut dignitatem, vel ordinem, vel liberum tenementum, vel in civitate rem immobilem ec. *Bracton l. III. Tract. de Corona, c. 20.*

Frank, o *Franco*, dinota parimenti un conio, o una moneta antica, battuta, e corrente nella Francia; così chiamata dalla sua impronta, che rappresentava un Francese, alle volte a cavallo, ed alle volte a piedi. Vedi Conio.

Il *Franco* era d'oro o d'argento: il primo valeva un poco più dello scudo d'oro o della corona d'oro. Vedi Corona.

Il secondo era un terzo del primo; ma questa moneta è andata da lungo tempo in disuso.

Il termine *franco* ancor però si ritiene, e serve a denominare moneta di conto. In questo senso equivale ad una lira o a 20 soldi, o sia un terzo di coronato Francese.

Laonde si dice indifferentemente, cento *franchi*, e cento lire. Vedi Lira.

¶ FRANCKENDAL, *Francodalia*, nuova e forte città d'Alemagna negli Stati dell'Elettor Palatino. Fu presa dagli Spagnuoli nel 1623, dagli Svezzesi nel 1632, ed in seguito dagl' Imperiali. I Francesi sotto il comando del Delfino se ne impadronirouo nel 1688, e la demolirono nel 1689. In questo stato fu restituita all' Elettore nel Trattato di Westfalia, ed egli l'ha un poco ristabilita. È situata vicino al Reno, ed al N. O. è distante 5 leghe da Heidelberga, 5 al N. per l'E. da Spira, 2 da Vorms al S. e al N. E. 105 da Parigi. long. 26. 4. lat. 49. 28.

¶ FRANCKESTEIN, Borgo d'Alemagna nel Ducato de' due Ponti, guardato da un buon Castello tra Keyserlautern e Newstad. Trovasi un' altra Città di questo nome nella Slesia, ed una Signoria pure nella Contea di Henneberg, soggetta al Langravio di Hassia Cassel.

¶ FRANCONIA, *Franconia*, Contrada d'Alemagna confinanre al N. colla Turingia, al S. colla Svevia, all' E. col Palatinato superiore, all' O. col Palatinato inferiore. Ella è fertilissima di biade, vino, frutti ec. Ma le sue frontiere sono piene di boschi e montagne incolte. Contiene il Vescovado di Bamberga, di Wurtzburg, d'Aichstat, il Dominio del gran Mastro dell'Ordine Teutonico ec. Benchè la Religione Cattolica sia sofferta in molti luoghi, la dominante è però la Protestante. Anche gli Ebrei vi hanno le loro Sinagoghe.

¶ FRANEKER, *Franequera*, città forte de'Paesi Bassi Olandesi, capitale della Frisia, con Castello ed Università. Ella è distante 2 leghe da Zuiderzee, tra Lewarden ed Harlinghen, 6 da Slooten. long. 23. 8. lat. 53. 12.

FRANGIPANE, una spezie esquisita di profumo o di concia odorosa, che si dà alla pelle, di cui son fatti i guanti, le borse, i sacchetti ec.

Prende il suo nome da un Nobile Romano dell'antica famiglia de' Frangipani, il quale ne fu l'inventore.

Vi è altresì una spezie di liquore profumato della stessa denominazione, che

si dice essere stato inventato da un Nipote di Mutio Frangipani; ed una spezie profumata di *rosolio*, pur chiamata collo stesso nome. Vedi Rosolio.

FRANMASSONE. Vedi Liberi *Muratori*.

¶ FRASCATI, *Tusculum novum*, città d'Italia, fabbricata, come si crede, dov' era il *Tusculum* degli antichi Romani, con Vescovo immediatamente soggetto al Papa, e che viene conferito a' Cardinali solamente. È celebre per le belle Ville, che servono di diporto a' Prelati, e Principi Romani nell' Autunno. Giace a piè d' un monte, ed è distante da Roma 6 leghe al S. E. longit. 30. 12. 4. lat. 48. 41. 22.

FRASE, Phrasis, φράσις, nella Gramatica, un modo elegante di parlare che particolarmente si riferisce a questa od a quella occasione, a questa o a quell arte, a questo o a quel linguaggio.

Così diciamo, una *frase* Italiana, una *frase* Orientale; una *frase* poetica, una *frase* rettorica. Vedi Idioma.

Poche *frasi* eleganti, pertinentemente applicate, sono un ornamento del discorso; ma se vengono troppo affollate han cattivo effetto, e fanno che lo stile sappia d'affettazione. V. Stile.

Frase qualche volta significa una breve sentenza, od un piccolo giro o serie di parole insieme costrutte. Vedi Sentenza.

In questo senso il P. Buffier divide le *frasi* in *complete* ed *incomplete*.

Le *frasi* sono complete, quando vi è un nome ed un verbo, ciascun nella sua propria funzione; cioè, dove il nome esprime un soggetto, ed il verbo la cosa affermata di esso.

Le *frasi* incomplete, sono quelle dove il nome ed il verbo insieme fan solamente l' ufizio d un nome; constano di diverse parole, senza affermar cosa alcuna, e che si possono esprimere in una parola sola.

Così; *quello che è vero*: è una *frase* incompleta, la quale poteva esprimersi in una parola, *verità*: *e. gr.* quello che è vero, appaga la mente; la verità appaga la mente.

FRASEOLOGIA, *Phraseologia*, φρασεολογία, una raccolta di *frasi*, o di espressioni eleganti, in qualche lingua. Vedi Frase.

FRATE, dai Latini chiamato *Frater*, dagli Italiani per abbreviatura *Fra*, e da i Francesi *Frere*, cioè *Fratello*, è un termine comune ai religiosi di presso che tutti gli Ordini; per questa cagione, perchè si presume che sievi una spezie di fraternità o fratellanza tra le diverse persone religiose del medesimo convento o monastero. Vedi Fratello, Monaco ec.

Le spezie di *Frati*, sono in molto numero; *Frati* Agostiniani; *Frati* Domenicani o Neri o Predicatori; *Frati* Francescani o Grigi o Minori e Mendicanti; *Frati* Carmelitani o Bianchi. Vedi Bianchi ec. Vedi Ordini *Religiosi*, vedi anco Domenicani, Carmelitani ec.

Frate, in un senso più peculiare si ristringe a que' religiosi, che non sono preti: imperocchè quelli che han gli ordini sacri, d' ordinario si chiamano *Padri*. Vedi Padre.

Frati *Osservanti*, *Fratres Observantes*, sono un ramo di Francescani, così chiamati, perchè non si coadunano insieme in un Chiostro, Convento o Comunità,

come i Conventuali; ma solamente si accordano fra loro a osservare le regole del lor Ordine, e ciò con maggior rigore, di quel che fanno i Conventuali, dai quali si separarono per singolarità di zelo, vivendo in certi luoghi scelti da loro stessi.

FRATELLO, *Frater* *, termine di relazione tra due figliuoli maschj provenuti dal medesimo padre, o dalla medesima madre, o da entrambi. Vedi Consanguinita' ec.

* *Scaligero e Vossio dirivano* frater *da* φρατηρ, *per* φρατωρ, *che propriamente significa una persona la quale cava acqua nel medesimo pozzo;* φρεαρ *nel Greco significando* pozzo, *e* φρατρια, *una compagnia di gente, che ha diritto di attigner' acqua dal medesimo pozzo. — Dicesi, che la parola sia venuta originalmente dalla Città d' Argos, dove vi erano pochi pozzi distribuiti per li quartieri della città, ai quai pozzi capitavano solo quelli del medesimo vicinato.*

Gli antichi applicarono il termine *Fratello* indifferentemente a tutti quelli che avean mutua relazione nella linea collaterale, come Zii, e Nipoti, Cugini Germani ec. Lo appariamo, non solamente da molti passi nel Testamento Vecchio, * ma ancora da Autori profani. Cicerone nelle sue *Filippiche* dice, » Antonia era e moglie e sorella di » M. Antonio, perchè fu figliuola di » suo fratello C. Antonio. « E quanto a' Cugini, Tullo Ostilio appresso Dion. Alicarn. chiama gli Horatii ed i Curiatii *Fratelli*; perchè erano figliuoli di sorella. Vedi Cugino ec.

* *Il linguaggio degli Ebrei, per osservazione del Vescovo Pearson, inchiudeva nel nome di* Fratelli *non solo la stretta relazion di fratellanza, ma anco la più larga di consanguinità. Noi siam* Fratelli, *dice Abrama a Lot*, Gen. XIII. 8. *benchè Lot fosse solamente suo Nipote. Così Giacobbe disse a Rachele, che egli era* fratello *del di lei padre*, Gen. XXIX. 12. *mentre egli era solo Nipote di suo padre. — Questa considerazione è stata fatta valere con vantaggio contra gli Antidicomarianiti, i quali per la menzione fatta de'* Fratelli di Gesù (Joh. 11. 12. Matth. XII. 36.) *hanno oppugnato la perpetua Verginità della Madre di Cristo.* Vedi Vergine.

Appresso noi i Re hanno il costume di darsi il titolo di *fratello* l' un all' altro, stimandosi, che l' unzione nella Coronazione produca una spezie di fratellanza. Nè il costume è già moderno: Menandro riferisce una lettera di Cosroe Re di Persia all' Imperador Giustiniano, che comincia così: Cosroe Re de' Re ec. all' Imperador Giustiniano *mio fratello*.

I Re in oggi danno pure la stessa appellazione agli Elettori dell' Impero, ed il simile fu dato dal Re di Francia al presente Re di Sardegna, mentre era solamente Duca di Savoja.

Nella legge civile *fratelli*, *fratres*, nel plurale qualche volta comprendono le sorelle; come *Lucius*, & *Titia fratres*, l. 38. D. de familia. *Tres fratres*, *Titius*, *Mevius*, & *Seja*, l. 35. D. de pactis.

Fratelli *Germani*, *fratres Germani*. Vedi Germano.

Fratello più particolarmente si usa per dinotare la relazione tra religiosi del medesimo Convento. Vedi Monaco e Fraternita'.

Nel qual senso dicesi *fratel* Zacaria,

fratel Bonaventura ec. In Ingleſe più comunemente ſi dice, *friar* Zachary, *frate* Zacaria ec. dalla parola franceſe *frere*, fratello. Vedi Frate.

Queſt' appellazione è preſa da' Criſtiani primitivi, che tutti ſi chiamavano gli uni gli altri *fratelli*: ma principalmente ſi uſa da quei religioſi che non ſono preti; quelli che ſon negli ordini vengono onorati col titolo di *padri*, *patres*; e gli altri ſemplicemente ſon detti *fratelli*. Vedi Padre.

I Monaci di S. Domenico, ſono particolarmente chiamati *fratelli predicatori*, o *friars predicants*, frati predicatori: quelli di S. Franceſco, *frati minori* ec. Vedi Minori, Domenicani ec.

Fratelli *Laici*. Vedi l'art. Laico.

Negli ordini militari, i Cavalieri ſono pure chiamati *fratelli*. — Nell' ordine di Malta vi è una claſſe particolare, chiamata *fratelli ſerventi*, che conſta di quelli che non poſſono dar prova della loro nobiltà. Nel Latino ſono denominati *fratres clientes*. Vedi Malta.

Fratelli per adozione. Vedi l' art. Adozione.

Due *fratelli*, che hanno ſolamente il medeſimo padre ſono chiamati *fratres conſanguinei*; e quelli che ſono ſolamente diſceſi dalla medeſima madre *fratres uterini*. Vedi Uterino.

Fratelli *Giurati*, *fratres conjurati*. Vedi Fratres.

FRATERNITA' o *Fratellanza* o *Fraterna*, la relazione o l'unione di fratelli, d' amici, di conſorti, d' aſſociati ec. Vedi Fratello e Compagnia.

Fraternita o *Fraterna*, in un ſenſo civile, è preſa per una aſſociazione o ſocietà di perſone, unite in un corpo per qualche intereſſe e vantaggio comune.

Quanto all' origine, all' uſo ec. delle *Fraternite*, vedi la parola Gild.

Fraternita, in ſenſo religioſo, è una ſocietà di perſone, che s' adunano inſieme per adempire alcuni eſercizj di divozione o di culto divino. Vedi Società.

Nella Chieſa Romana tali *fraternite* ſono numeroſe e conſiderabili; e molte di eſſe inſtituite e fondate con regie patenti: come quella dello Scapulare; del cordon di San Franceſco. Il Veſcovo può impedire nella ſua Dioceſi l'inſtituzione d una qualche data *fraternita*.

In Roma vi è una *Fraternita* chiamata l' *Archi Confraternita*, o la *Grande*, ſotto il titolo di *Noſtra Signora de' Suffragi*, inſtituita a favore dell'anime del Purgatorio: approvata e confermata con una Bolla del Papa Clemente VIII. nel 1584.

Vi ſono nove differenti ſorte di *Fraterne* (*Confrairies*) in Francia: cioè 1. di Divozione. 2. Carità. 3. di Penitenti ſotto diverſi nomi. 4. di Pellegrinaggi. 5. di Mercanti, per procacciare il divino favore ſu i loro traffichi. 6. degli Ufiziali de' Magiſtrati o della Giuſtizia, 7. delle Sofferenze di Criſto. 8. dell' arti e de' meſtieri di diverſe ſpezie. E 9. di Fazioni.

Le *fraternite* in Latino chiamate *ſodalitates* dirivano la loro origine da' Gentili, ſiccome ha fatto vedere Polidoro Virgilio, nel ſuo libro *de Inventoribus rerum*. Ma il buon uſo che ſi è fatto di eſſe da'Criſtiani, le ha in realità purgate, e quaſi ſantificate.

Numa Pompilio diceſi che abbia ſtabilite delle *Fraterne* di tutte l' arti e meſtieri nell' antica Roma; e che abbia preſcritto i ſacrifizj, che ogni profeſ-

sione avea da compiere ed offerire ai protettori o Dei tutelari ch'egli assegnò ad esse. Vedi COLLEGIO.

FRATERNITA *della Santa Trinità*. Vedi TRINITA'.

FRATERNITA' o *Fratellanza*, è anche un titolo od una qualità, che i Re e gl' Imperatori si danno vicendevolmente; come anco i Vescovi ed i Monaci. Lo troviam frequentemente negli autori sotto l' Impero Orientale sì Greci, come Latini; ἀδελφότης, *Fraternitas*.

FRATERNITA' o *Fatellanza d' armi*, era una alleanza o un' associazione solita un tempo conchiudersi tra due Cavalieri, che con ciò s' accordavano di andare insieme, a tentare e dividere la loro fortuna, e vicendevolmente assistersi l' un l' altro contro tutto il mondo. Vedi FRATRES.

Bertrando du Guesclin ed Oliver Clisson giurarono una *fratellanza d' armi* nell' anno 1579, ponendo le loro mani su gli Evangelj. *Hist. de Bret.* T. I. p. 395.

FRATICELLI *, Setta d' Eretici, che insorsero nella Marca d' Ancona verso l' anno 1294.

* *La parola è un diminutivo Italiano, che significa* fraticuli *o piccioli fratelli; e fu ivi adoprata, a cagione che i più di essi erano Monaci o frati apostati.*

I fondatori furono P. Maurato, e P. di Fossombrone, che avendo ottenuta dal Papa Celestino V. la permissione di vivere in solitudine, alla maniera degli Eremiti, e di osservare la regola di San Francesco in tutto il suo rigore; diversi oziosi vagabondi si unirono con essi, e vivendo a lor fantasia, e facendo consistere tutta la perfezione nella povertà, furono presto condannati dal Papa Bonifacio VIII. e gl' Inquisitori ebber ordine di procedere contro d' essi come contro Eretici. Laonde ritiratisi in Sicilia, appena ebbe Pier-Giovanni Oliva de Serignan pubblicato il suo commento su l'Apocalisse, ch' eglino adottarono i suoi errori.

Tenevano, che la Chiesa Romana fosse la Babilonia; e si prefigevano di fondarne un' altra di gran lunga più perfetta; volevano in un senso rigoroso che la regola di San Francesco fosse la regola evangelica, osservata da Gesù Cristo e da' suoi Apostoli.

Alcuni dicono eziandio, ch'eglino elessero un Papa della lor nuova Chiesa: ed oltre le opinioni d'Oliva, tenevano che i Sacramenti della Chiesa fossero invalidi, perchè quei che gli amministravano non aveano più nè potere nè giurisdizione.

Eglino furono di nuovo condannati dal Pontefice Giovanni XXII. ma diversi di essi essendo ritornati in Germania, furono protetti dal Duca di Baviera.

I *Fraticelli* ebbero diverse altre denominazioni: furono chiamati *Dulcini*, da uno de' lor Dottori; e *Bisocchi*, non sappiam per qual ragione.

FRATRES *Arvales*, Vedi l'articolo ARVALES.

FRATRES *Conjurati*, ne' nostri libri antichi di legge, ec. dinotavan certi fratelli giurati, o compagni. Vedi FRATELLO.

Sono anche talor chiamati così quelli, che giuravano di difendere il Re contro i suoi nemici. *Legg.* W. I. cap. 59. *Præcipimus ut omnes liberi homines sint* Fratres conjurati *ad monarchiam nostram & regnum nostrum contra inimicos pro posse suo defendendum.*

FRATRIAGIUM, la partizione tra fratelli o coeredi, che vengono alla stessa eredità o successione. Vedi PARTIZIONE.

Tutto quello che i cadetti, o i fratelli più giovani, possedono de' beni del padre, lo possedono *ratione fratriagii*, ed hanno da fare omaggio per ciò al più vecchio fratello; attesochè egli ha da fare omaggio per il tutto al Lord, o Signor superiore. Vedi OMAGGIO.

FRATRICIDIO, il delitto d'uccidere il proprio fratello. Vedi PARRICIDIO.

Caino commise il primo *Fratricidio*: l'Impero di Roma cominciò da un *Fratricidio*.

FRATTURA, nella Medicina e Cirurgia, una rottura d'un osso: ovvero una soluzione di continuo in un osso, quando è fracassato o rotto, per qualche causa esterna. Vedi OSSO.

Nelle *Fratture*, l'osso è o rotto per il largo, cioè trasversalmente; o per il lungo; la qual ultima frattura propriamente è chiamata *Fissura*. V. FISSURA.

Le *Fratture* trasverse sono più facili a scoprire, ma più difficili a curare che le longitudinali. Una *Frattura* nel mezzo d'un osso è meno pericolosa, che quella verso l'estremità o l'articolazione. Quando la *frattura* è accompagnata da una ferita, da una contusione, ec. o quando l'osso è schiacciato e scheggiato in diversi pezzi, ell'è sommamente pericolosa. Una *frattura* del femore negli adulti, di rado, se pur mai, si cura; ma vi resta sempre una storpiatura.

Le *Fratture* degli ossi più piccoli d'ordinario si curano in sette o in quattordici giorni; quelle de' più grandi, in venti o quaranta.

Nella cura delle *Fratture*, il chirurgo ha da attendere a due cose, cioè a rimettere l'osso spezzato nella sua natural situazione: e tenerlo saldo e diritto con ferule o stecchi sottili e fasciature; la natura poi fa da se l' ufizio di sanarlo e conglutinarlo, con formarvi sopra un callo. Vedi CALLUS.

Se vi è infiammazione, si dee rimediare a quella, prima che nulla si tenti intorno alla *frattura*. Se accade che l'osso si rompa di nuovo, non si rompe mai nel callo, ma in distanza da esso. Dopo d'avere aggiustato e rimesso l' osso rotto, si richiede cavar sangue, per impedire qualunque remora o ristagno di sangue su la parte offesa, per la violenza fatta alle fibre.

Una *Frattura* del cranio è d'ordinario mortale, se si omette l'operazione del Trepano. Vedi TREPANARE.

FRATTURA *Capillare*. Vedi CAPILLATIO.

SUPPLEMENTO.

FRATTURE. Esser possono le *fratture* distinte in parecchie classi, o spezie, che dir le vogliamo. Primieramente ciascuna frattura, od è semplice, che è quanto dire, allorchè non sono intaccate o pregiudicate altre parti, oltre l' osso; oppure composta, vale a dire, qualora noi abbiamo a un tempo stesso una ferita, slogamento, un' emoragia, un' infiammazione, una febbre, una carie o contusione dell' osso; oppure ove l'osso medesimo è rotto a un tempo medesimo in più luoghi. Le altre differenze nascono in rapporto alla situazione della *frattura*, e per la posizione di quella; nel qual caso avviene assai sovente, che le

punte delle ossa rotte feriscano o spinjgansi per le parti aggiacenti e circonvicine. Somigliantemente possonsi ridurre sotto l' articolo o classe delle *fratture* le violente contusioni ; conciossiache in queste le ossa vengono ad essere bene spesso scheggiate dal colpo del corpo grave caduto sopra la parte , o da altro somigliante accidente. Allorchè dalla *frattura* non viene a rimanere alterata la situazione dell' osso, o che le parti dell' osso rotto medesimo dilunganfi pochissimo dalla loro propria situazione, queste vengono ad essere con maggiore agevolezza riattate , di quello franlo , allorchè trovansi queste parti totalmente l' una dall' altra disgiunte, e che fra esse trovasi uno spazio assai considerabile. Le fratture fatte a traverso o trasversali, sono di più agevole cura delle *fratture* oblique. Allora quando son rotte due ossa d' un membro medesimo , la cura riescir suole d' ordinario assai più difficoltosa e malagevole, che quando ne è rotto un sol osso. Allorchè l'osso è infranto in parecchj pezzi, è una spezie di miracolo se il paziente schiva una cancrena , o ad andargli buona la cura in casi somiglianti richiede un tempo lunghissimo, ed il membro a grandissimo stento ricovra la sua dicevole forma primiera.

Quando le ossa rotte vengono ad essere rimpiazzate in un istante , la cura verrà a capo in tempo assai più corto, che allor quando le ossa medesime sono restate così separate per alcun tratto di tempo. Le *fratture* nelle aggiacenze delle parti , che sono di momento e conseguenza grande all' economia animale, sono sempremai accompagnate da sommo pericolo: tali appunto sono le *fratture* del cranio a motivo della vicinanza del cervello, delle vertebre, a cagione della midolla spinale , e delle costole, o dello sterno, oppure delle ossa dell' Ilio e della pube, per la situazione delle viscere , del torace , e dell' addome. Le *fratture* di quelle tali ossa , alle quali trovansi connesse le arterie grandi, sono di pari di sommo pericolo : più particolarmente poi , allorchè od una scheggia od una punta dell' osso , o punga o ferisca i grossi vasi ; oppure, allorchè l'osso è rotto in parecchj frammenti; in tutti questi divisati casi esser sogliono le conseguenze d' ordinario , infiammazioni , suppurazioni, o fistole , le quali non saranno giammai suscettibili di rimedio alcuno, fino a tanto che la scheggia non ne sia dilungata. Le *fratture* originanti da interne indisposizioni o disordini, oppure da carie delle ossa, quali alcuna fiata accader sogliono pur troppo , vengono ad esser curate con assai maggiore difficoltà, che quelle, che sono state cagionate da cagioni esterne; ed a vero dire rendesi questo assai sovente un caso incurabile , seppure non vengane prima dilungata l' interna cagione. Si è questa per lo più , od un abito di corpo scorbutico , od uno strascico di malor venereo nel corpo stanziante. Allorchè è stato portato via un grosso pezzo d' osso da una palla di una pistola , o di un moschetto , fa onninamente di mestieri il venire all' assoluto troncamento od amputazione del membro offeso ; conciossiachè le due estremità dell' osso non possono per verun modo unirsi , seppure quel pezzo d' osso , che è stato per somigliante guisa portato via , non fosse sommamente picciolo ; avvegnachè in questo caso al-

cune fiate l' osso unirassi, sebbene in tal caso il membro diventerà sempremai alcun poco più corto, di quello si fosse per l'avanti. Allorchè il sangue si va insinuando per una fessura per entro la parte interna dell'osso, col corrompersi che ivi fa, viene a produrre una carie, una spina ventosa, od eziandio delle fistole insanabili, delle tabi, ed anche un formale sfacelo, il quale esige sempremai il troncamento assoluto del membro, ed assai fiate viene a distruggere, ed a portarsi via il paziente. Gli accidenti a capello i medesimi avverranno nelle *fratture* di qualsivoglia spezie, allorchè il sangue stravasato viene a mescolarsi col midollo delle ossa, e lo corrode. Veggasi *Eistero*, Chirurgia pag. 103.

Stati sono assai ben conosciuti degli esempj della *frattura* della patella in persone totalmente sane, ove la parte stessa non ha ricevuto il menomo intacco. La cagione di ciò viene attribuita alla sola azione dei muscoli. E parecchj esempj potrebbonsi produrre di *fratture* del collo, dell'osso del femore nel mezzo dell' omero, della tibia, e del perone per la sola forza de' muscoli, o per lo meno per una tal forza, che fa vedere, come hanno questi una grandissima parte in parecchie *fratture* ad esserne cagioni attribuite, siccome vien bene spesso toccato con mano, che la hanno massimamente nella *frattura* del tendine Achille. Noi abbiamo un' osservazione d' una *frattura* dell' osso omero, cagionata dalla sola forza dei muscoli nelle nostre Transaz. Filosofiche sotto il numer. 475. *Sezione* 15.

FRAUDE, Fraus, un inganno secreto, un sottomano, una ingiuria coperta e maligna, fatta a qualcheduno. Vedi Ingiuria.

Esportare, o introdurre effetti o merci con *fraude*, è il farlo per vie indirette, affine di non pagare i dazj ec. se sono merci permesse; o se son di contrabbando, per schivare le pene imposte dalle leggi.

¶ FRAVENBURGO, *Fravenburgum*, piccola città della Prussia Polacca, nell' alto Hockerland, appartenente al Vescovato di Warmie. Nicolao Copernico era Canonico di questo luogo.

¶ FRAUSTADT, *Fraustadium*, piccola città della Polonia, sulle frontiere della Slesia, rimarcabile per la battaglia guadagnatavi dagli Svezzesi contro a' Sassoni nel 1706, distante al N. O. 28 leghe da Breslavia, 8 al N. O. da Glogau, long. 33. 25. lat. 51. 45.

¶ FRAWENFELD, piccolo luogo degli Svizzeri, Capitale della Turgowia. V' è una Chiesa pe' Cattolici, ed un' altra per i P. R. Siede sopra un' eminenza, vicino al fiume Murg long. 26. 35. lat. 47. 40.

¶ FRAWENSTEIN, luogo d'Allemagna, nella Sassonia superiore, sul fiume Moldava, distante 6 leghe da Dresda.

FRAZIONE, nell' Aritmetica, un rotto, cioè una parte, o divisione di una unità, o di un intiero: ovvero un numero, che sta all' unità nella relazione d'una parte al suo tutto.

La parola letteralmente importa un numero rotto. Vedi Numero.

Le *Frazioni* sono d'ordinario divise in *decimali*, *sessagesimali*, e *volgari*.

Quanto alle *Decimali* ed alle *sessagesimali*, Vedi Decimali, e Sessagesimali *Frazioni*.

Le Frazioni *Volgari*, semplicemente anco chiamate *Frazioni*, sono sempre espresse, con due numeri, l'uno scritto sopra l'altro, con una linea tra mezzo.

Il più basso, chiamato il *denominatore della Frazione*, dinota l'unità od il tutto, che è diviso in parti; e il superiore, chiamato il *numeratore della Frazione*, esprime le parti date nel presente caso. Vedi Numeratore e Denominatore.

Così, due terze parti d'una linea, o d'altra cosa, sono scritti $\frac{2}{3}$ Dove il denominatore 3 mostra, che l'intiera linea è supposta divisa in tre parti eguali; ed il numeratore 2 indica o assegna due di tali parti.

Così, ventinove sessagesimi scrivonsi $\frac{29}{60}$; dove il numeratore 29 esprime 29 parti d'un intiero diviso in 60; e il denominatore 60 dà la denominazione a queste parti, che sono chiamate *sessagesimi*.

Il vero scopo per cui s'aggiugne il denominatore, si è mostrare qual parte aliquota il numero rotto ha in comune con l'unità. Vedi Denominatore, ec.

In tutte le *Frazioni*, come il numeratore sta al denominatore; così sta la *Frazione* stessa, al tutto, di cui ella è *Frazione*.

Così, supponendo $\frac{3}{4}$ d'una lira st. eguali a 15 s. è evidente, che 3: 4 :: 15: 20. Donde segue, 1°. Che vi possono essere infinite *Frazioni* del medesimo valore, una con l'altra; conciossiachè vi si possono trovare infiniti numeri, che averanno la ragione di 3: 4. V. Ragione.

La Frazione *Propria* è quella dove il numeratore è minor che il denominatore; e conseguentemente, la *Frazione* minore che il tutto o l'intero, come $\frac{25}{49}$. Vedi Proprio.

Frazione *Impropria* è, quando il numeratore è o eguale al denominatore, o maggiore; e, conseguentemente la *Frazione* eguale al tutto o intero, o maggiore che il tutto o intero, come $\frac{25}{25}$, o $\frac{25}{16}$; o $\frac{20}{12}$. Vedi Improprio.

Le *Frazioni*, sono in oltre o *semplici* o *composte*.

Frazioni *semplici* sono quelle che constano d'un solo numeratore, e d'un solo denominatore; come $\frac{3}{7}$ ovvero $\frac{14}{350}$, ec.

Frazioni *Composte*, chiamate anco *Frazioni di Frazioni*, sono quelle che constano di diversi numeratori, e denominatori; come $\frac{4}{7}$ di $\frac{11}{12}$ di $\frac{5}{9}$ di $\frac{15}{80}$, ec.

Delle *Frazioni*, quelle sono eguali l'une all' altre, i cui numeratori hanno la istessa ragione ai lor denominatori. — Quelle sono più grandi, i cui numeratori hanno una ragione maggiore; e quelle minori, le quali l'hanno minore: così $\frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{25}{50} = \frac{1}{2}$. Ma $\frac{3}{4}$ è maggiore che $\frac{3}{6}$; e $\frac{4}{6}$ minore che $\frac{10}{12}$.

Quindi se il numeratore, insieme, e il denominatore d'una *Frazione*, come $\frac{4}{6}$, si moltiplicano, o dividono per lo stesso numero, 2; i prodotti nel primo caso $\frac{8}{12}$, ed i quozienti nel secondo $\frac{2}{3}$, costituiranno *Frazioni*, eguali alla prima *Frazione* data.

L'Aritmetica delle *Frazioni* consiste nella *riduzione*, nell' *addizione*, nella *sottrazione*, e nella *moltiplicazione* di esse.

Riduzione delle Frazioni. 1°. *Per ridurre un dato numero intero in una* Frazione *di un dato denominatore.* — Moltiplicate il dato intero, per il dato denominatore: il prodotto sarà il numeratore. Così troveremo $3 = \frac{72}{24}$; e $5 = \frac{30}{06}$; e $7 = \frac{8}{04}$ ec.

Se il denominatore non è dato, il nu-

mero si riduce a una *Frazione*, con scrivere 1 sotto di esso, come denominatore. Così $\frac{5}{1}$, $\frac{4}{1}$, $\frac{55}{01}$.

2°. *Per ridurre una data* Frazione *ai suoi più bassi termini*, cioè trovare una *Frazione* equivalente a una frazione data, ($\frac{20}{48}$), ma espresso in meno numeri — dividete e il numeratore 20, e il denominatore 48 per un qualche numero, che li divida ambedue senza alcun residuo, come qui per 4. I quozienti 5 e 12 fanno una nuova *Frazione* $\frac{5}{12}$, eguale a $\frac{20}{48}$.

E se la divisione s' eseguisca col massimo numero che li divida ambedue; la *Frazione* è ridotta ai suoi più bassi termini.

Per trovare il massimo comun divisore di due quantità. — Dividete il maggiore per il minore: poscia dividete il divisore della divisione per il suo residuo, di nuovo dividete il divisore della seconda divisione per il residuo della seconda; e sì via via finchè non resti niente. L' ultimo divisore è la massima comune misura dei numeri dati. Vedi MISURA.

Se avvien che l' unità sia la sola comune misura del numeratore e del denominatore, allor la *Frazione* è incapace d'essere ridotta più basso.

3°. *Per ridurre due o più* Frazioni *alla medesima denominazione*, cioè, per trovare *Frazioni* eguali alle date, e col medesimo denominatore. — Se solamente due Frazioni sien date, moltiplicate il numeratore e il denominatore di ciascuna, per il denominatore dell' altra: i prodotti dati sono le nuove Frazioni cercate.

Così $\frac{2}{3}$ e $\frac{4}{5}$ fanno $\frac{10}{15}$ e $\frac{12}{15}$. Se ne son date più che due, allor moltiplicate e il numeratore e il denominatore di ciascuna nel prodotto de' denominatori dell' altre. Così, $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{6}$. $\frac{3}{4}$ $=$ $\frac{48}{72}$. $\frac{12}{72}$. $\frac{54}{72}$.

4°. *Per trovare il valore d'una* Frazione *nelle note parti del suo intero.* — Supponete, *e. gr.* che si desideri di sapere qual sia $\frac{9}{16}$ d' una lira st. moltiplicate il numeratore 9 per 20 ch' è il numero delle note parti in una lira, e dividete il prodotto per il denominatore 16, il quoziente dà 11 *s.* Appresso moltiplicate il residuo 4 per 12 numero delle note parti nella immediatamente inferiore denominazione: e dividendo il prodotto per 16, come prima, il quoziente è 3 *d.* Così che $\frac{9}{16}$ d' una lira st. $=$ 11 *s.* 3. *d.*

5. *Per ridurre un numero misto, come* $4\frac{11}{12}$ *in una* Frazione *impropria dello stesso valore.* — Moltiplicate l' intero, 4, per 12, denominatore della *Frazione*; e al prodotto 48 aggiugnete il numeratore: la somma 59 posta sopra il primo denominatore, $\frac{59}{12}$, costituisce la Frazione cercata.

6°. *Per ridurre una* Frazione *impropria nel suo numero misto equivalente.* — Supponete la *Frazione* data $\frac{59}{12}$, dividete il numeratore per il denominatore; il quoziente $4\frac{11}{12}$ è il numero cercato.

7°. *Per ridurre una* Frazione *composta in una semplice.* — Moltiplicate tutti i numeratori l' un nell' altro, per avere un nuovo numeratore, e tutti i denominatori per un nuovo denominatore. Così $\frac{1}{2}$ di $\frac{3}{4}$ di $\frac{5}{6}$ ridotta, sarà $\frac{15}{48}$.

Addizione delle FRAZIONI volgari, — 1°. Se le *Frazioni* date han differenti denominatori, riducetele allo stesso. Poscia aggiugnete i numeratori insieme, sotto la somma scrivete il denominatore comune. — Così, *e. gr.* $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \frac{10}{15} + \frac{12}{15} = 1$, $\frac{07}{15}$. E $\frac{2}{3}$ +

$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{43}{72} + \frac{54}{12} = \frac{114}{072} = 1\,\frac{43}{72} =$
$3\,\frac{09}{12}$.

2. Se si ha aggiugnere o sommare Frazioni composte, si debbono prima ridurre a semplici; e se le Frazioni sono denominazioni differenti, come $\frac{4}{8}$ d' una lira st. e $\frac{11}{3}$ di uno scellino, debbono ridursi a *Frazioni* della stessa denominazione di lire.

3. *Per aggiugnere numeri misti*; si han prima da aggiugnere o sommare gl' interi: poi le parti frazionali, e se la loro somma è una frazione propria, solamente annetterla alla somma degl' interi. Se è una *Frazione* impropria, riducetela ad un numero misto, aggiungendo la parte ineguale alla somma degl' interi; e la parte frazionale dopo di essa. Cosi, $5\,\frac{2}{3} + 4\,\frac{1}{2} = 10\,\frac{1}{2}$.

Sottrazione delle FRAZIONI. — 1° Se hanno lo stesso comune denominatore, sottraete il numeratore minore dal maggiore, e mettete il residuo sotto il denominatore comune. Cosi da $\frac{9}{16}$ togliete $\frac{5}{16}$, e resta $\frac{4}{16}$.

2. Se non hanno denominatore comune devono essere ridotte a *Frazioni* dello stesso valore, avanti un denominatore comune, e poi, come nella prima regola. — Cosi $\frac{6}{7} - \frac{2}{5} = \frac{30}{35} - \frac{14}{35}4 = \frac{16}{35}$.

3°. *Per sottrarre un numero intero da un numero misto, o un numero misto da un altro.* — Riducete i numeri, intiero o misto a Frazioni improprie, e quindi procedete come nella prima e seconda regola.

Moltiplicazione delle FRAZIONI. 1° Se le Frazioni proposte sono ambedue semplici, moltiplicate i numeratori l' uno per l' altro, per avere un nuovo numeratore; e i denominatori per un nuovo denominatore. — Cosi $\frac{3}{4}$ in $\frac{5}{8}$ produce $\frac{15}{32}$.

2°. Se una di esse è un numero misto o intero, si debbe ridurre a una Frazione impropria; e poi procedere come nell' ultima regola. — Cosi $\frac{2}{8}$ in $2\,\frac{2}{3}$, dà $\frac{51}{24}$; e $\frac{4}{9}$ in $\frac{12}{1} = \frac{40}{09}$.

Nella moltiplicazione delle *Frazioni*, osservate che il prodotto è minor nel valore, che o il moltiplicando, o il moltiplicatore: perchè in tutte le moltiplicazioni, come l' unità stà al moltiplicatore, così sta il moltiplicando al prodotto: ovvero come l' unità sta all' uno o all' altro *factor* così sta l' altro *factor*, al prodotto. Ma l'unità eccede l'uno de' due *factors*, se le Frazioni sono proprie, e però l' un de' due debb' essere maggiore che il prodotto.

Cosi ne' numeri interi, se 5 si moltiplichi per 8, egli sarà come 1: 5 ::8: 40: ovver 1: 8: : 5: 40. Il perchè nelle *Frazioni* parimenti, come $1, \frac{3}{4} :: \frac{5}{8}\,\frac{85}{32}$: ovvero come, $1: \frac{5}{8} :: \frac{3}{4}: \frac{15}{32}$. Ma 1. è maggiore che o $\frac{3}{4}$ o $\frac{6}{8}$: dunque l'un di essi debb' essere più grosso che $\frac{15}{32}$.

Divisione di FRAZIONI. 1°. Se le *Frazioni* proposte sieno ambedue semplici, moltiplicate il denominatore del divisore per il numeratore del dividendo: il prodotto è il numeratore del quoziente. Poscia moltiplicate il numeratore del divisore, per il denominatore del dividendo, il prodotto è il denominatore del quoziente. — Così $\frac{3}{5})\frac{4}{9}(\frac{20}{27}$.

2. Se o il dividendo, o il divisore, o ambedue, sono numeri interi o misti, riduceteli a *Frazioni* improprie: e se sono *Frazioni* composte, riduceteli a semplici; e procedete come nella prima regola.

Nella divisione delle *Frazioni*; osser-

vate, che il quoziente è ſempre maggiore che il dividendo; perchè in ogni diviſione come il diviſore ſta all' unità, così ſta il dividendo al quoziente: come ſe 3 divide 12, ſarà, come $3 : 1 :: 12 : 4$. Ora 3 è maggiore che 1, laonde 12 debb' eſſere maggiore che 4: ma nelle *Frazioni* come $\frac{3}{4} : 1 :: \frac{4}{9} : \frac{20}{27}$, dove $\frac{3}{4}$ è minore che 1; laonde $\frac{4}{9}$ debb' eſſere pur minore che $\frac{20}{27}$.

FRAZIONI *nelle ſpezie o quantità algebraiche.* 1°. *Ridurre le* Frazioni *in algebra ai loro minimi termini.* — I numeratori e i denominatori ſi hanno da dividere per lo maſſimo comun diviſore, come ne' numeri.

Così la *Frazione* $\frac{aac}{bc}$ riduceſi ad una più ſemplice $\frac{aa}{b}$ con dividere ed aac, e bc per c: e $\frac{203}{667}$ ſi riduce ad una più ſemplice $\frac{7}{23}$ con dividere e 203 e 667 per 29, e $\frac{203\,aac}{667\,bc}$ ſi riduce a $\frac{7aa}{23b}$ con dividere per $29c$. E così $\frac{6a^3 - 9acc}{6aa + 3ac}$ diventa $\frac{2aa - 3cc}{2a + c}$ con dividere per $3a$. E $\frac{a^3 - aab + abb - b - b^3}{aa - ab}$ diventa $\frac{aa + bb}{a}$ dividendo per $a - b$.

2°. *Per ridurre le* Frazioni *algebraiche a un denominatore comune.* I termini di ciaſcuna ſi devono moltiplicare per il denominatore dell' altra.

Così, avendo $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, moltiplicate i termini d' una $\frac{a}{b}$ per d, e sì i termini dell' altra $\frac{c}{d}$ per b, e diventeranno $\frac{ad}{bd}$ e $\frac{bc}{bd}$, la cui denominazione comune è bd. E così a ed $\frac{ab}{c}$, ovvero $\frac{a}{1}$ ed $\frac{ab}{c}$ divengano $\frac{ac}{c}$ ed $\frac{ab}{c}$

Ma dove i denominatori hanno un diviſore comune; baſta moltiplicarli alternativamente per li quozienti.

Così le *frazioni* $\frac{a^3}{bc}$ e $\frac{a^1}{bd}$ ſono ridotte a queſte $\frac{a^3 d}{bcd}$ e $\frac{a^1 c}{bcd}$, con moltiplicare alternamente per li quozienti c e d, provegnenti dalla diviſione de' denominatori per il comun diviſore b.

Addizione e ſottrazione della frazione *in ſpecie o quantitadi algebraiche.* — Si procede affatto alla ſteſſa maniera nelle ſpecie che ne' numeri. *E. gr.*

Supponete che dimandiſi di aggiugnere o ſommare le *frazioni* $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$. Queſte ridotte che ſieno alla medeſima denominazione, ſaranno $\frac{ad}{bd}$ e $\frac{bc}{bd}$, conſeguentemente la loro ſomma è $\frac{ad + bc}{bd}$.

Così ſe la *frazione* $\frac{a}{b}$ foſſe da ſottrarſi da $\frac{c}{d}$: avendole ridotte, ſaranno $\frac{ad}{bd}$ e $\frac{bc}{bd}$, come in prima. Laonde la loro differenza è $\frac{bc - ad}{bd}$.

Moltiplicazione e divisione delle frazioni, *in spezie o lettere*. Qui pure si procede affatto alla stessa maniera che nell' aritmetica volgare. Così *e. gr.* supponete i factores, o le frazioni da moltiplicarsi, essere $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$ il prodotto sarà $\frac{ac}{bd}$.

Ovvero supponete le *frazioni* da dividersi essere $\frac{a:a}{bbd}$; il quoziente sarà $\frac{acb}{bda}$ $=\frac{abc}{abd}=\frac{c}{d}$.

Quindi come $a=\frac{a}{1}$, il prodotto di a in $\frac{c}{d}$, cioè d' una quantità ineguale in una *frazione* $\frac{c}{d}\frac{a}{1}=\frac{ac}{d}$. Donde appar, che il numeratore della *frazione* è da moltiplicarsi per l' intiero. c

Quindi pure il quoziente di d per a, cioè, della quantità rotta, divisa per la intera $\frac{c\,1}{da}=\frac{c}{ad}$.

Oltre la nozione comune d' una frazione, ve n' è un' altra necessaria da essere intesa. Così,

Supponete $\frac{3}{4}$ di 20 *s.* o d' una lira sterlina, essere la frazione; questa frazione in vece di tre quarti d' una lira, si può considerare come una quarta parte di tre lire, cioè, con prendere altrettanti interi, quanto esprime il numeratore (cioè 3.) e dividere per 4, che è il denominatore; imperocchè allora il quoziente del medesimo valore sorgerà o risulterà per 4) 60 *s.* 15 *s.* Questo mostra la ragione di quella maniera d' esprimersi usata da' Geometri, e dagli Algebristi, i quali leggono $\frac{a}{b}$, così, a diviso per b.

Logaritmo d' una frazione. Vedi LOGARITMO.

Sommare infinite frazioni. Vedi CALCOLO e FLUSSIONI.

SUPPLEMENTO.

FRAZIONE. *Serie infinita di frazioni*. Le somme, o per più dirittamente esprimersi, il limite delle somme delle serie infinite delle frazioni, è stato uno de' principali oggetti dei moderni metodi del calcolo; e queste somme possono bene spesso esser trovate. Così la somma di $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{6}$ ec. all' infinito, o piuttosto il limite o confine al quale questa somma può appressarsi più da vicino, che possa farsi per via d' una data differenza, è 1. Così in guisa somigliante il limite o confine della somma $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\frac{1}{27}+\frac{1}{8}$ ec. è $\frac{1}{2}$. E queste, e somiglianti somme di geometriche progressioni possono essere interamente trovate per mezzo d' applicare la regola comune per determinar la somma delle progressioni geometriche dal primo all' ultimo termine e ragione data. Conciosiachè in sì fatte progressioni geometriche convergenti infinite, forz' è, che l' ultimo termine venga considerato come o; di modo che le somme delle antecedenti di queste progressioni vengono considerate non altramente la somma medesima, avvegnachè esse differiscano dalla somma della progressione per meno di qualsivoglia quantità assegnata; ma in ciascuna progressione geometrica, la somma delle antecedenti è alla somma delle conseguenti, come un antecedente ad un conseguente. Quindi chiamando la somma S, il primo termine a, e la ra-

gione r, noi avremo $S : S - a :: ar :: 1 : r$. Pertanto $Sr = S - a$, oppure $S = \frac{a}{1 - r}$. Così, se $a = \frac{1}{2}$, ed $r = \frac{1}{2}$, S sarà $= \frac{1}{2}$ diviso per $\frac{1}{2}$, ovvero 1. E se $a = \frac{1}{1}$, ed $r = \frac{1}{3}$ S sarà $= \frac{1}{1}$ diviso per $\frac{2}{3}$, oppure $\frac{3}{2}$; e così del rimanente.

Ma le ſerie di frazioni, che occorrono nello ſcioglimento di problemi, ſono radiſsime ſtate riducibili alle progreſsioni geometriche; nè può eſsere data alcuna regola generale in caſi di varietà sì infinita. Quivi l' arte, di pari che in altri parecchj caſi dee eſsere ſoltanto acquiſtata a forza d' eſempj, e per via d' oſservazione diligentiſsima delle arti praticate dagli Uomini grandi nell' inveſtigamento delle ſerie delle frazioni, cui eſsi ſatti ſi ſono a conſiderare. Ed i metodi generali di ſerie infinita, che ſono ſtati condotti tanto innanzi da Monſieur de Moivre (a), da Monſieur Stirling (b), e da Monſieur Euler (c), ſono bene ſpeſso trovati neceſſarj per determinare la ſomma d' una ſerie ſemplicilsima di frazioni.

La ſomma d' una ſerie di frazioni diminuenteſi per tratto continuato, non è ſempre finita, ma è alcune volte infinita, che è quanto dire, non può eſſere aſsegnato limite, ſenonſe quello, che può eſsere ecceduto dalla ſomma di un numero certo dei termini della ſerie. Queſto è appunto il caſo della ſerie medeſima $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}$ ec. appellata dagli Autori ſerie armonica, la cui ſommità (ſiccome è ſtato eſpoſto ſotto l' articolo Progressione) eccede qualſivoglia numero dato, e l' analogia di queſta progreſsione collo ſpazio compreſo fra l' Iperbola d' Apollonio, e la ſua Aſintote, fa ciò toccare con mano. Ma può eſſer veduto il medeſimo, e dimoſtrato indipendentemente dall' Iperbola per la natura delle progreſſioni. Veggaſi *Jacobi Bernoulli* de ſeriebus Infinit.

Il fondamento della dimoſtrazione di Monſieur Bernoulli ſi è, che un numero di termini, principiando da qualſivoglia parte della ſerie, può eſſer trovato, la cui ſomma ſoverchierà ſempre l' unità, e per conſeguente il numero de' termini della ſerie eſſendo ſuppoſto infinito, di pari che tutte quelle ſomme parziali, che a noi più piaccia, ciaſcuna eccedendo l' unità, può così eſſer tratta fuori della ſerie, che perciò può eſſere continuata, fino a che ella traſcenda qualſivoglia numero dato.

Ma ſe i Denominatori di queſta ſerie armonica, $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ec. ſia quadrata, vale a dire, ſe noi formiamo la ſerie $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}$, ec. ec. il numeratore comune della quale è 1, ed i denominatori, della quale ſono i quadrati dei numeri naturali 1, 2, 3, 4 ec. ec., la ſomma di queſta ſerie di frazioni non ſolo ſarà limitata, come è ſtato detto ſotto il capitolo Progressione, ma queſta ſomma verrà ad eſſere preciſamente uguale alla ſeſta parte del numero, che eſprime la ragione del quadrato della circonferenza di un circolo al quadrato del ſuo diametro. Che è quanto dire, ſe la circonferenza ſia 3. 14159 ec. ed il diametro 1, allora ſarà $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} +$ ec. ec. $= \frac{3.\ 14159 \text{ ec.}}{6}$

(a) *Miſcell. Analyt. paſſim.* (b) *Methodo Differentialis.* (c) *Analyſis Infinitorum & acta Petropolitana paſſim.*

Questa proposizione venne la prima rinvenuta da Monsieur Euler, ed il suo investigamento può esser veduto negli atti Petropol. Volum. 7. Monsieur Mac-Laurin (a) ha quindi osservato, che questo può esser dedotto agevolmente dalle sue Flussioni, artic. 822.

Vorrebbesi un trattato per noverare le varie spezie di serie di frazioni, che posson' esser sommate. Alcune volte la somma o limite della serie infinita non può essere assegnata, o perchè ella si è infinita come appunto nella serie armonica, $\frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ ec. ec. oppure quantunque questa somma sia finita, come nelle serie $\frac{1}{1}+\frac{1}{4}+\frac{1}{9}+\frac{1}{16}$ ec. tuttavia la sua somma non può essere assegnata in termini finiti, o per mezzo della quadratura del circolo, o per l' Iperbola, come avveniva di questa serie, prima della scoperta di Monsieur Euler; ma tuttavia la somma di qualsivoglia dato numero di termini della serie può esser trovata speditamente, e la somma tutta può essere assegnata per via d' approssimamento, indipendentemente dal circolo. Veggasi *Stirling* Metodo different. e Monsieur de *Moivre*, Miscell. Analyt.

Oltre le serie delle frazioni, le somme delle quali convergono ad una certa quantità, occorronvi alcuna fiata delle serie di frazioni, le quali convergono per una continua moltiplicazione. Di sì fatta spezie si è la serie trovata dal Dottor Wallis (b) per la quadratura del circolo, cui egli esprime così.

$$\square = \frac{2\times4\times4\times6\times6\times8\times8\times10\times \text{ec.}}{3\times3\times5\times5\times7\times7\times9\times9\times \text{ec. ec.}},$$ ove il $\square$ significa la ragione del quadrato del diametro all' area del circolo. Quindi il denominatore di questa frazione continuata *ad infinitum*, è al suo numeratore come il circolo è al quadrato del suo diametro. Può essere osservato, come questa serie è equivalente ad $\frac{3\times3}{8}\times\frac{5\times5}{24}\times\frac{7\times7}{48}\times$ ec. oppure a $\frac{3^2}{3^2-1}\times\frac{5^2}{5^2-1}\times\frac{7^2}{7^2-1}\times$ ec. Vale a dire il prodotto dei quadrati di tutti i numeri caffi 3 . 5 , 7 , 9 ec. ec. è al prodotto dei quadrati medesimi parecchie volte diminuiti dall' unità, come il quadrato del diametro è all area del circolo (c).

Questi prodotti delle frazioni, e somiglianti quantità originanti dalla moltiplicazione continuata di certi Fattori, sono stati in guisa particolare da Monsieur Euler considerati nella sua Analisi degl' Infiniti, nel Volume 1. cap. 15. pag. 221. & seq.

Frazione *continuata*. È questa usata per una frazione, il denominatore della quale è un numero intiero con una frazione, e così in seguito, o siasi questa frazione continuata *ad infinitum*, oppure se la serie vada poscia a rompersi in un numero finito di termini.

(a) *Transazioni Filosofiche n. 469.*
(b) *Arithmetica infinitorum Prop. CXCI. Oper. vol.* 1. *pag.* 469.
(c) *Idem, Opuscul.* 2. *pag.* 819.

Coſì,

$$\cfrac{1}{6+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4+\cfrac{1}{5+,\ \text{ec.}}}}}$$

oppure

$$\cfrac{1}{2+\cfrac{2}{2+\cfrac{3}{4+\cfrac{4}{5+\ \text{ec.}}}}}$$

ſono Frazioni continuate.

In evento, che in vece di numeri noi ci ſerviamo di lettere, noi avremo le eſpreſſioni generali dalle frazioni diviſate nell' appreſſo maniera. =

$$a+\cfrac{1}{b+\cfrac{1}{c+\cfrac{1}{d+\cfrac{1}{e+\cfrac{1}{f+\ \text{ec. ec.}}}}}}$$

Come anche

$$a+\cfrac{\alpha}{b+\cfrac{\beta}{c+\cfrac{\gamma}{d+\cfrac{\delta}{e+\cfrac{\epsilon}{f\ \text{ec. ec.}}}}}}$$

La riduzione di queſte frazioni continuate a quelle di una forma comune, non rieſce malagevole per via delle uguali regole dell' Aritmetica, e dell'Algebra. Coſì, per dare un' eſempio, il quale poſſa a un tempo ſteſſo moſtrar l'uſo di queſte frazioni continuate, fatti a ſupporre la frazione continuata

$$3+\cfrac{1}{7+\cfrac{1}{15+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{292+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1\ \text{ec. ec.}}}}}}}$$

la quale viene ad eſprimer la circonferenza di un circolo, quando il diametro è uno. Se noi tronchiam' in $\frac{1}{7}$ noi verremo ad avere $3+\frac{1}{7}=\frac{21+1}{7}=\frac{22}{7}$. Se tronchiam' in $\frac{1}{15}$, noi verrem' ad aver

$$3+\cfrac{1}{7+\cfrac{1}{15}}=3+\cfrac{1}{\cfrac{106}{15}}=3+\frac{15}{106}=\frac{318+15}{106}=\frac{333}{106}.$$

Ma se noi ci facciamo a troncare in $\frac{1}{1}$, la qual cosa si addice in rapporto alla picciola frazione, $\frac{1}{292}$, aggiunta all ultimo denominatore 1, noi allora troveremo

$$3+\cfrac{1}{7+\cfrac{1}{15+\cfrac{1}{1}}}=\frac{355}{113}.$$

La prima delle reduzioni ci somministra la Proporzione d Archimede, e l' ultima ci dà quella d' Adriano Mezio.

Ma siccome il principiare nell' ultimo denominatore della frazione continuata, rende il calcolo alquanto tedioso e soverchio lungo, così sono stati inventati de' metodi più corti per la reduzione di somiglianti frazioni, e per un continuato approssimamento al loro verace valore. Ed il metodo di Monsieur Cotes per la reduzione delle ragioni a termini più piccioli può esser quivi dicevolmente applicato. Veg. l'art. Ragione.

Conciossiachè debba essere osservato, che quando i numeratori della frazione continuata sono ciascuna d' essi Unità altrettante, i denominatori saranno i Quozienti originati dalle continuate divisioni nel metodo del medesimo Monsieur Cotes: oppure nel metodo comune per ridurre le frazioni ad una denominazione più bassa, che in effetto il metodo medesimo d' Euclide per trovare la massima misura comune di due grandezze. Libro 10. Prop. 3.

Ma se noi ci volessimo impegnare a dar qui un piano di queste cose, questo ci dilungherebbe di soverchio, e ci farebbe trascendere i limiti al disegno nostro prefissici; che perciò noi rimettiamo i Lettori vaghi d' avere una più ampia istoria di somiglianti frazioni continuate all' Aritmetica degli Infiniti del Dottor Wallis, Propos. 191. Oper. volume 1, pag. 469 & seq. *Huygens*, Descript. automat. Planet. in Oper. Posthum. pag. 173. & seq Edit. Amstelod. 1728. e più, che ad ogni al r, gli rimettiamo all'Analisi degl Infiniti, vol. 1. cap. 18. pag. 295 & seq. il quale ha mostrato l' uso, e l' applicazione di questa Dottrina in moltissimi esempj.

Sembra, che il nostro Signor Brouncker sia stato il primo, che siasi fatto a considerare le frazioni continuate, o per lo meno, che sia stato il primo, che le abbia applicate alla quadratura delle curve. La fumata dataci da questo dotto Gentiluomo sembra utilissima, ma a vero dire, ella è stata totalmente avuta in noncale, salvo che negli approssimamenti alle frazioni o Ragioni espresse in numeri grandi. Vegg. l'art. Ragione.

La serie di questo Valentuomo per la quadratura del circolo è

$$\square=\cfrac{1}{1.+\cfrac{9}{2+\cfrac{25}{2+\cfrac{49}{2+\cfrac{81}{2+\text{ec. ec.}}}}}}$$

nella ſua notazione, come anche in quella del Dottor Wallis, avvegnachè vadano a colpire in un' oggetto medeſimo, come

$$1 + \cfrac{1}{2 + \cfrac{9}{2 + \cfrac{25}{2 + \text{, ec. ec.}}}}$$

nella notazione d' Ugenio e dell Eulero.

Il Simbolo □ dinota, come innanzi, la ragione del quadrato del diametro all area del Circolo.

Frazione *repetenda di una decima*. Veggaſi l' articolo Repetenda.

FRECCIA, un arme offenſiva miſſile o che ſcagliaſi, ſottile, aguzza, e barbata, la quale ſi vibra o gitta con un arco. Vedi Arco.

Diciamo un volar di *frecce*, colpo di *freccia*, e fabbricatori di *frecce*, ch'erano un tempo non men che gli arcaj, perſone di conſeguenza nella Repubblica. Le teſte delle *frecce* o quadrelli debbono eſſere ben armate e coperte di rame, e indurite nelle punte con acciajo. Vedi ſtat. 7. H. 4. c. 7.

FREDDO, una qualche coſa priva di calore, o che non contiene in sè particelle di fuoco. Vedi Fuoco.

Queſta definizione s'accorda coi ſentimenti della maggior parte de' Filoſofi moderni, che fanno il *freddo* un mero termine negativo; e ſuppongono che la coſa conſiſta in una privazione o diminuzione del calore. Altri definiſcono il freddo quaſi collo ſteſſo principio, per quello ſtato delle minute parti di un corpo, in cui elleno ſono più lentamente e ſiaccamente agitate, che quelle degli organi del ſentire o del tatto. Nel qual ſenſo il freddo è un mero termine relativo; e di qui avviene che il medeſimo corpo diventa atto e ſoggetto a percepirli o ſentirſi caldo o freddo, ſecondo che le ſue particelle ſono in maggiore o minor grado di moto che quelle degli organi de' ſenſi. Vedi Senso, Tatto ec.

Il calore ſi ſuppone che conſiſta in un particolar moto delle parti del corpo caldo, e quindi la natura del freddo, ch' è l' oppoſto, facilmente ſi può dedurre: imperocchè troviamo che il freddo eſtingue, o piuttoſto ſminuiſce il calore; dal che par che ſegua, quei corpi eſſere freddi, che reprimono e affrenano il moto delle particelle, nel quale il calore conſiſte. Vedi Calore.

Ora vi ſono tre ſpecie di corpi che ci poſſon fare, cioè o quelli, le cui particelle ſono perfettamente nella quiete, o quelli le cui particelle ſono per vero agitate, ma meno violentemente che quelle del corpo caldo, a cui s'applicano: ovvero finalmente quelli le cui particelle hanno un moto adatto per eccitare la ſenſazion del calore, ma ſi muovono con differente determinazione; così che rattengono e cambiano il moto delle particelle dell' organo.

Quindi ne provengono tre diverſe ſpecie di freddo o di corpi freddi: il primo è quel freddo comune a tutti i corpi duri, che conſiſte nella quiete delle parti. Il ſecondo è quello che naſce dall' immergere una parte del noſtro corpo nell' acqua, che conſiſte in queſto, che le parti de' noſtri precordj eſſendo più vivamente agitate che quelle del fluido, gli comunicano parte del lor moto. Il terzo è quel freddo che ſenteſi nel raccogliere aria anche calda con un

ventaglio, o nello spirare un fiato caldo dalla nostra bocca, con labbri socchiusi: che consiste in questo, che il moto diretto delle particelle d'aria cambia in qualche misura, reprime o diminuisce il moto e la determinazione delle parti del corpo; e di qui è che un corpo freddo non può rinfrescarne un altro senza riscaldare se stesso. Quindi pure avviene che dove più parti d' un corpo freddo sono in quiete, più altresì le particelle di un corpo caldo applicatevi per riscaldarle, perdono del loro moto, e per conseguenza del loro calore. Così un marmo avendo più parti quiescenti che il legno, che è pieno di pori e di interstizj, si sente più freddo che il legno. Quindi parimenti vediamo, perchè l'aria vicina ai marmi e ad altri corpi densi, sentesi alquanto più fredda che in altri luoghi.

Su questo principio, le due ultime spezie di freddo sembran essere qualche cosa di più che privazioni: le particelle inducenti il freddo possono stimarsi reali corpuscoli frigorifici: e la freddezza riguardasi una qualità reale, egualmente che la caldezza. Vedi Qualita', Frigorifico ec.

Queste particelle non solamente reprimono l' agitazione di quelle che di continuo diffondonsi dalle parti interiori dell' animale alle esteriori; ma avendo un potere elastico, piegano e storcono i filamenti del corpo, li pizzicano e li squarciano: e di qua nasce quell' acuta pungente sensazione, chiamata *freddo*.

Che il freddo sia più che una mera relazione o comparazione, è manifesto dall' avere egli degli effetti reali e positivi, quali sono il gelare, il condensare, il rarefare, lo scoppiare ec. Vedi Gelare ec.

Il Dr. Clark pensa, che il freddo provenga da certe particelle nitrose, e da altre saline, dotate di particolari figure, adatte a produr tali effetti. Quindi il sale ammoniaco, il salnitro, o il sale di urina, e molti altri sali volatili e alcalizzati, misti con acqua, accrescono il suo grado di freddo sensibilissimamente. Quindi pure quell'osservazion popolare, che il freddo impedisca la corruzione; il che tuttavolta non si dee ammettere senza qualche eccezione: poichè se un corpo duro e poroso ha i suoi interstizj pieni d'acqua, e questa sia troppo dilatata dal congelamento, il corpo includente creperà. E così avviene, che il freddo si rende distruttivo delle parti di alcune piante. Vedi Ghiaccio, Brina, Condensazione o Rarefazione ec.

Freddo *Potenziale*. Vedi l'articolo Potenziale.

Freddi *Bagni*. Vedi Bagni.

Diamargariton Freddo. Vedi Diamargariton.

Diatragacantha Fredda. Vedi l'articolo Diatragacantha.

Distillazioni Fredde. Vedi Distillazione.

Supplemento.

FREDDO. Viene affermato da Olao Magno, e da altri ancora, che in alcune parti della Russia, e della Livonia, le Lepri, le Volpi, e le Pernici mutano il loro colore natio, e divengon bianche nel cuore dell' Invernata, a motivo del sommo freddo. Pare, che sì fatte relazioni vengano confermate anche da Monsieur Proyle. Vegganſi perciò le

sue Opere, *Compend. vol. 1. pag. 672. E vol. 2. pagg. 43. 44.*

Avendo fatto Monsieur de Reaumur parecchie curiosissime esperienze intorno a i varj gradi del Freddo, prodotti, e proccurati per mezzo di mescolate diversi sali ed altri corpi col ghiaccio nel fare dei congelamenti artificiali, poichè fu giunto a conoscere a perfezione quali si fossero questi gradi, determinossi di far prova dei loro effetti sopra la vita animale in parecchie creature viventi. Pose a cimento queste sue esperienze sopra moltissime spezie d'insetti, ghiacciandone i loro sughi; e la conseguenza di ciò si fu, come appunto dovea altri promettersi, il perdere affatto la loro natia mollezza, ed il divenire totalmente intirizziti ed induriti.

Fra la specie de' bruchi trovò questo valentuomo, come alcuna specie de' medesimi agghiacciaronsi intieramente con un freddo di sette in otto gradi nel termometro; mentre altri grandemente più piccioli fecero testa senza ghiacciarsi ad un freddo di diciassette gradi, che giugne ad essere un freddo maggiore di tre gradi, di quello che fecesi sentire nella severissima Invernata dell' anno 1709; e per nostra mala sorte questi insetti di vita così dura, sono della specie la più comune; e tali, che arrecano a noi danni grandissimi. Noi non abbiamo perciò fondamento menomo per credere, che il freddo più orrido, che possa farsi sentire nelle più crudeli Invernate, possa esser valevole a far strage di sì fatti pregiudiziali insettucci, come molti si son fatti a tener per fermo. Vegganfi *Memoires Acad. Paris. an. 1734.*

E' il freddo il distruggitore della vita di tutti i vegetabili, allorchè aumentasi od ascende ad un grado eccessivo; ed è cosa malagevolissima a dirsi quali infra essi vegetabili sieno più duri, e più acconci a far testa al freddo grande, e quali no. Noi troviamo parecchie delle nostre piante Ortensi, e de' fiori, i quali sembra essere grandemente gagliardi, e malagevolissimi a cedere per un poco, che il freddo trascenda nella sua forza l'ordinario suo segno. Nella crudelissima Invernata accaduta l'anno 1683 ci dice Monsieur Robarts, come i Carciofi, ed il Cavolfiori perirono tutti intieramente, e che i piccioli arboscelli o frutici, come, a cagion d'esempio, il timo, la salvia, lo spigo, il cotone, e somiglianti si morirono generalmente, che pochissimi camparon la vita, salvo quelli appunto, che erano stati piantati l'anno innanzi, e che percio erano così bassi, che potettero godere il vantaggio d'una coperta di neve sopr' essi: e questa coperta è la difesa, che ha dato la Natura alle piante native delle sommamente fredde Regioni, e che alla prova riesce superiore a qualsivoglia altra cosa, la quale esser possa dall' arte inventata per difendere e conservare da i sommi rigori del freddo i vegetabili. Nei campi di grano quelle parti di essi, che rimasero coperte dalla neve, mantennero bravamente in vita il grano medesimo, e dopo lo scioglimento d'esse nevi all' apparire di Primavera videsi il grano bello e vivacissimo alzar su la testa rigogliosa, dove per lo contrario in quei terreni, che trovansi per modo esposti, che la neve vi si squagliò sopra, la raccolta generalmente perì fino all' ultima gamba del grano seminato; di modo che fu giuoco forza a i Proprietarj il

farvi fu una novella femina. Veggasi altresì l'artic. Gelo.

FREE-Holder. Vedi Tenuta *libera*.

FREEOLD, possesso di terre in feudo d'una particolar qualità. Vedi Liberum *Tenementum*.

FREGAGIONE, nella medicina, e cirugia, dinota l'atto di strofinare una parte ammalata, con olj, unguenti, od altre materie, per alleviarla, e curarla. Vedi Unguento.

Le *Fregagioni* sono in molto uso, particolarmente fuori d'Inghilterra, ne' casi venerei; dove vien preferito l'applicar del mercurio esternameute, per via di *Fregagione*, all'uso di darlo internamente, per eccitare la salivazione. Vedi Salivazione e Mercurio.

Vi son anche le *Fregagioni* fatte colla mano sola, o con panno lino, o con lisciatojo o setoletta sulle carni. Vedi l'effetto della *fregagion* fatta colla mano all'articolo Strofinare.

Le *Fregagioni* di qualunque specie sono un esercizio, che contribuisce grandemente alla sanità, in quanto che eccitano e promovono il calor naturale, divertiscono le flussioni, aiutano la traspirazione, aprono i pori della pelle, e portan fuori o discaccian gli umori.

Osserva il Dottor Cheyne che il lisciatojo, o lo strofinio delle carni, è un esercizio utilissimo, e molt' idoneo a promovere una piena e libera traspirazione e circolazione. Ognuno sa l'effetto dello streghiare i cavalli; che li rende attivi, snelli, vivaci, oltre il pulito ed il liscio che ad essi dà; di maniera che v'è opinione che ciò equivalga alla metà del nutrimento.

Ciò non può altrimenti addivenire, se non se perchè la natura vien così ajutata ad espellere i recrementi de' sughi, che rendono men libera la circolazione; e, colla *Fregagione* costante, con l'irritamento e stimolo, a chiamare il sangue e gli spiriti alle parti le più lontane dalla sede del calore e del moto, e sì gonfiare e stendere i muscoli superfiziali. E gli stessi effetti averebbe una cotal *Fregagione*, in altri animali, e nell' uomo stesso, se fosse usata e diretta nella stessa maniera, e colla stessa cura e regolarità.

Le persone che han deboli nervi, e che fan vita sedentaria, farebbon dunque molto bene, a supplire la mancanza d'altro esercizio, collo spendere una mezz' ora, mattina e sera, nel mondare, lisciare, e fregare il loro proprio corpo, specialmente gli arti, o le membra, con uno strofinatojo. Vedi Esercizio.

FREGAMENTO, *Frictio*, l'atto di stropicciare o confricare la superfizie di un corpo contro quella di un altro, chiamato anco *attrizione* o *attritto*. Vedi Attrizione.

I fenomeni che nascono dalla confricazione di diversi corpi, sotto diverse circostanze, sono in gran numero, e considerabili.

Il Sig. Hawksbée ci dà parecchj esperimenti di questa spezie, in particolare dell' attrizione, o *Fregamento* del vetro, sotto varie circostanze; il risultato de' quali è, che il vetro fregato dà luce, diventa elettrico, ec. Vedi Attrizione, Elettricita' ec.

Tutti i corpi col *Fregamento* si recano a concepir calore; molti di essi a mandar luce; in particolare la schiena di un gatto, il zuccaro, il solfo pesto, il mer-

curio, l'acqua del mare, l'oro, il rame, ec. Ma sopra tutto i diamanti, che quando vivamente si fregano contro il vetro, contro l'oro, o simili, danno una luce eguale a quella di un carbon vivo, quando vien eccitato da' mantici. Vedi Fuoco, Luce, Calore, Fosforo, Diamante, ec.

Fregamento nella Meccanica, dinota la resistenza che un corpo in moto incontra nella superfizie di quello su cui si move. Vedi Resistenza.

Il *Fregamento*, nasce dall' asprezza o ineguaglianza della superfizie del corpo su cui un altro si move, e di quella del corpo mosso. Imperochè constando tai superfizie alternatamente di rilievi o eminenze, e di cavitadi; o le eminenze dell' una debbono sollevarsi sopra quelle dell'altra; oppur ambedue rompersi e logorarsi: ma niuna delle due cose può addivenire senza moto; nè può il moto essere prodotto senza una forza impressa.

Quindi, la forza applicata a movere il corpo, è o totalmente, od in parte consumata per quest' effetto: ed in conseguenza ne nasce una resistenza, o *Fregamento*; che tanto sarà maggiore, *cæteris partibus*, quanto sono maggiori le eminenze, e più dura la sostanza. Ed a misura che il corpo, per un continuo *Fregamento* diventa vie più eguale e liscio, il *Fregamento* scema.

Quindi segue, che le superficie delle parti delle macchine che si toccano l'une l'altre, han da essere il più lisce ed eguali, o pulite che sia possibile. Ma però che niun corpo esser può cotanto liscio, che abbia via gittata ogni ineguaglianza: come lo fan vedere que' numerosi solchi scoperti dal microscopio sulle più levigate superficie; di qui nasce la necessità di ungere le parti che si toccano, con olio o con altra materia pingue.

Leggi del Fregamento. — 1°. Secondo che il peso di un corpo mosso sopra di un altro, è accresciuto, così a proporzione l' è il *Fregamento*.

Ciò si vede esperimentalmente in una bilancia: che quando è solo caricata di un picciolo peso, facilmente si volge; ma se di un maggiore: vi si richiede una forza più grande.

Quindi se la linea di direzione di un corpo mosso e obliqua alla superfizie su cui si move, il *Fregamento* è più grande: avendo ciò lo stesso effetto che l aumento del peso,

E di qui parimenti si è, che stando un urto o un' impressione perpendicolare ad una obliqua, come l' intero seno, al seno dell' angolo d' incidenza: ed il seno di un angolo maggiore essendo maggiore, e quello di un minore, minore; il *Fregamento* è tanto più grande, quanto la linea di direzione più s'accosta alla perpendicolare.

Questo è osservabile facilmente, ed in spezialità ne' denti di una ruota, che spesso si rompono appunto per questa ragione. Laonde il *Fregamento* togliesi, se la linea di direzione del corpo mosso sia parallela alla superfizie.

2°. Il *Fregamento* è minore in un corpo che rotola, di quel che sarebbe se lo stesso corpo avesse da sdrucciolare o scorrere, siccome si dimostra facilmente.

Imperocchè supponete un regolo dentato QB, *Tav. Meccaniche*, fig. 38. e supponete una ruota DE moversi lungh' esso, co i suoi denti perpendicolari alla circonferenza; e avesse ora il corpo

da sdrucciolare, il dente F, quando ha toccato il regolo, descriverebbe una linea retta su la superfizie di esso: e, però che il dente del regolo, H, gli resiste: esso corpo non potrebbe andare innanzi senza rimuovere o rompere o il dente H, o l'altro F. E lo stesso sarà nello sdrucciolare di ogni aspra superfizie sopra di un' altra; dove averebbe luogo tutto il *Fregamento*, che in qualunque modo provenir possa dall' asprezza della superfizie. Ma se la ruota ED rotola o gira lungo il regolo, allora il dente H più non resisterà al suo moto, se non se per quanto dee sollevarsi fuor dalla cavità F su la eminenza del dente H: e lo stesso dicasi di qualunque aspro ed inegual corpo che si confrichi sopra la superfizie di un altro.

Quindi, nelle macchine, acciocchè il *Fregamento* non consumi o impieghi una gran parte della potenza; deesi avvertire, che niuna parte della macchina sdruccioli o scorra lungo l'altra, se si può ciò evitare: ma piuttosto far che rotolino o girino l'une su l'altre. Con questa mira, egli par a proposito, di collocare gli assi de' cilindri, non come d'ordinario si fa, in una scanalatura, o in una matrice concava: ma tra piccole ruote, ABCD, fig. 39. mobili su i loro rispettivi assi. Ciò già da lungo tempo l'inculcò il P. Casato: e l' esperienza conferma, che per questo mezzo si risparmia molto della potenza. Quindi pure avviene, che una carucola mobile sopra il suo asse resiste meno, che se fosse fissa. E lo stesso osservar si può delle ruote de' cocchj, o d' altri carri o vetture.

Da questi principj, con qualche maggior presidio, avuto dalla Geometria la più sublime, Olao Romero ha determinata la figura de' denti delle ruote, perchè facciano la menoma possibile resistenza: e che secondo lui doverebbe essere epicicloidale. E lo stesso fu poscia dimostrato da de la Hire: abbenchè, con gran ragion da lagnarsene, la cosa non sia stata per anche messa in pratica.

Quindi ne' mulini da sega, i lati del rettangolo di legno, in cui sono accomodate le seghe, dovrebbono essere guerniti di rotulæ, o di picciole ruote; il che grandemente minorerebbe il *Fregamento;* ed il simile in altri casi.

Calcolazione della quantità del FREGAMENTO. — *Il Fregamento* è un punto dell' ultima importanza nella macchine; e per tutti i conti, da considerarsi; nel calcolare la forza di esse: pure generalmente viene trascurato in simili calcoli, e ciò, sopra tutto, perchè non è cognito il suo preciso valore.

Questo calcolo per verità non è ancor ridotto a regole certe ed infallibili; il metodo comune si è, computar meramente l' avantaggio, che una potenza motrice ha dalla machina, o per cagion della sua distanza da un punto fisso, o in virtù della direzione in cui ella adopra. Ed in tutte le dimostrazioni si suppone che le superfizie de' corpi sieno perfettamente lisce e pulite. Per vero dire, gl'ingegneri già preveggono e s' avvisano innanzi tempo, che in pratica si verrà a perdere parte dell' avantaggio della forza, per ragion dello *sfregamento*: ma quanta sarà la perdita, suppongono che non altro possa determinarlo se non se la pratica. Il Sig. Amontons ha fatto veramente un tentativo per fissare, coll' esperimento, una ragione e regola certa di far preciso calcolo della quantità dell'

attrito; e M. Parent l'ha confermato col raziocinio, e colla geometria: ma la loro teoria, quantunque ben appoggiata e spalleggiata in sì fatta guisa, non è generalmente nè pienamente ricevuta.

Il principio di M. Amontons si è: *Fregamento* di due corpi dipende dal peso o dalla forza, con cui portano o appoggiano l' un su l'altro; e cresce solamente secondo che i corpi sono più fortemente premuti, o applicati l' un contro l'altro, o vengono di maggior peso caricati: e che è un errore volgare, che la quantità del *Fregamento* dipende o si regoli dalla grossezza delle superfizie fregate l' una contro l' altra; ovver che il *Fregamento* cresca come le superfizie.

Subito che fu proposto questo paradosso, M. de la Hire ricorse agli esperimenti, che riuscirono a maraviglia a favor del nuovo sistema. Egli collocò diversi pezzi di legno aspro ed ineguale sopra una scabra ed inegual tavola: le loro grossezze erano ineguali; ma vi pose sopra de' pesi, così che li rese tutti egualmente pesanti. E trovò, che la stessa precisa forza o peso, applicato ad essi per mezzo d' una piccola carrucola richiedevasi per metere ciascheduno in moto, non ostante tutta l' ineguaglianza delle superfizie. L' esperimento riuscì alla stessa maniera in pezzi di marmo, posti sopra una tavola di marmo. Avendo ciò osservato M. de la Hire si mise di proposito a raziocinar su la cosa, e ci ha dato poi una soluzione fisica dell'effetto, ed il Sig. Amontons stabilì un calcolo del valore della *confricazione*, e della perdita sostenuta per essa nelle macchine, appoggiato sul novo principio.

Nel legno, nel ferro, nel piombo, nel rame ed ottone che sono le principali materie, usate nelle macchine, egli trova la resistenza cagionata dal *fregamento*, essere a un dipresso la stessa, quando cotesti materiali sono uniti con olio, o con altra pingue materia: e questa resistenza, independente dalla quantità della superfizie, egli fa che sia eguale a un dipresso ad una terza parte della forza con cui i corpi sono premuti l' un contro l' altro.

Oltre la pressione la cui magnitudine determina quella del *Fregamento*; vi è un' altra circostanza da considerarsi, cioè, la velocità. Il *Fregamento* è tanto più grande, e tanto più difficile da superare quanto maggiore è la velocità o prestezza con cui le parti sono fregate l' une contro l' altre: così che questa velocità debbesi comparare con quella della potenza necessaria a movere la macchina, e superare il *Fregamento*. Se la velocità della potenza è doppia di quella della parti strofinate; ella acquista, con questo mezzo, un avantaggio che la fa doppia; ovvero, il che coincide allo stesso, diminuisce la forza contraria del *Fregamento*, d' una metà, e la riduce ad una sesta parte del peso, o della pressione. Ma questa velocità è considerata dal Sig. Amontons, solamente come una circostanza che aumenta o diminuisce l' effetto della pressione, cioè la difficoltà del moto, così che il *fregamento* sempre seguita la proporzione del peso La sola regola che di qui prendiamo, si è di disporre le parti delle macchine che si fregano l' une contro l'altre, in così fatto modo che abbiano la minor possibile velocità: e però il diametro dell' asse d' una ruota debb' esser piccolo quanto più si può,

rispetto al diametro della ruota; conciossiachè quanto è minore l'asse, tanto più lento sarà il moto delle superficie che si confricano l'une contro l'altre; la velocità di un moto circolare scemando sempre dalla circonferenza al centro. E per la stessa ragione i denti delle ruote dentate debbono essere più piccioli e sottili che sia possibile: imperocchè un dente incontrando una tacca ec. frega uno de' suoi lati contro una superficie eguale alla sua propria: ed ha da disgaggiarsi in un certo tempo con passar sopra uno spazio eguale alla superficie, conseguentemente quanto minore è la superficie, tanto minore è lo spazio che ha da percorrere: la picciolezza della superficie diminuendo la resistenza del *fregamento*, non in quanto ell'è una superficie minore che frega, ma in quanto vi è minore spazio da percorrere.

Ma non ostante tutte le confermazioni ed illustrazioni di questa teoria del *fregamento*; il Pubblico, ed anche l'Accademia stessa a cui fu proposta, non si potè indurre a pienamente approvarla. Si concede, che la pressione ha un grande effetto; ed è in molti casi la sola cosa da considerarsi ne' *fregamenti*: ma sarà difficile persuaderci assolutamente ad escludere la considerazione delle superficie. In fatti il contrario sembra capace d'una metafisica dimostrazione.

Se due corpi con superficie piane, supposti infinitamente duri e lisci, si movano l'uno lungo l'altro; il *fregamento* sarà nullo, o infinitamente piccolo: ma se in vece d'una tale supposizione, che non ha luogo in natura, supponiamo due corpi con superficie aspre ed ineguali; la difficoltà del moversi l'uno sopra l'altro, proverrà o perchè il primo ha da essere sollevato, affine di sbrigare e sviluppare le parti incagliate o serrate nel secondo; o perchè le parti s'hanno a rompere e mangiar via, o per ambedue le cagioni. Nel primo caso la difficoltà di alzare e sollevare uno de' corpi, fa la difficoltà del moto; ed in conseguenza il *fregamento* proviene totalmente dal peso o pressione; e la superficie non vi ha niente che fare. —Nel secondo caso la magnitudine della superficie sarebbe il tutto; se fosse possibile di astrarre questo secondo caso assolutamente dal primo: cioè, se le parti di un corpo si confricassero e mangiassero contro quelle dell'altro, senza sollevare uno di loro; essendo visibile che un maggior numero di parti da rompersi dee fare una maggiore resistenza, che un minor numero. Ma però che in pratica mai non si confrica o si macina senza sollevare il corpo; la resistenza provegnente dalla grandezza della superficie nel secondo caso, è sempre combinata con quella che viene dalla pressione: laddove nel primo caso quella provegnente dalla pressione, può essere sola ed incomposta.

Aggiugnesi, che quello che si mangia o logora d'un corpo, è pochissimo, rispetto al gran numero di volte che il corpo debbe essere stato alzato durante la *confricazione*, e a tutte le picciole altezze aggiunte insieme, alle quali il corpo debb' essere stato sollevato.

Quindi essendo che la resistenza dalla pressione può essere sola, e però che la stessa accompagna sempre quella che provien dalla magnitudine delle superfizie: ed è d'ordinario molto più notabile delle due, quando l'accompagna:

Fregj *Convessi* o *Pulvinati*, sono quelli, il cui profilo è una curva; la cui miglior proporzione si è, quando è descritta o tirata su la base di un triangolo equilatero.

In alcuni il rigonfio è solamente in alto o nella sommità, come in un beccatello o mensola: in altri al fondo, come in un balaustro.

Fregj *fiorati*, sono quelli che s'arricchiscono con intrecci di fogliame immaginario; come il *fregio* Corintio del Frontispizio di Nerone: o con foglie naturali, o in mazzetti, o in ghirlande, ovver continuate, come nel Jonico della galleria d' Apollo nel Louvre.

Fregj *Istoriati*, sono gli adornati di bassi rilievi, che rappresentano storie, sacrifizj ec. come quello dell' arco di Tito in Roma.

Fregj *Marini*, sono quelli che rappresentano cavalli marini, tritoni, ed altri attributi del mare: ovvero conchiglie, bagni, grotte ec.

Fregj *Rustici*, sono quelli, le cui correnti sono rustiche, o rilevate; come il *fregio* Toscano di Palladio.

Fregj *Simbolici*, sono quelli adornati con attributi di religione; come il Corintio del Tempio dietro il Campidoglio in Roma, su cui sono rappresentati gl' instrumenti, e l' apparato del Sacrifizio.

Fregio *del Campidoglio*. Vedi Hypotrachelium.

FREGIT *Clausum*. Vedi l' Articolo Clausum.

¶ FREIDBERG, grande, ricca, e molto bella città d'Alemagna, nella Misnia, celebre per le sue miniere, e per esservi i depositi della Casa di Sassonia. È posta in bel sito, e fa bel soggiornarvi. Fu presa dagli Imperiali nel 1632. La sua distanza da Lipsia è di 15 leghe al S. E. e di 6 al S. O. da Dresda. long. 32. 15. lat. 51. 2.

¶ FREISSINGEN, *Fraxinum*, graziosa e riguardevole città d'Alemagna, capitale del Vescovato del medesimo nome nel circuito di Baviera. Il Vescovo è Principe Sovrano, e Suffraganeo di Saltzburg. La città è sopra un monte vicino all'Iser, ed è distante 8 leghe al N. da Munich, 8 al S. O. da Landshut, 15 al S. E. da Neoburg, e 15 all' E. da Augsburg. long. 29. 25. lat. 48. 20.

¶ FREJUS, *Forum Julii*, antica città di Francia, nella Provenza, con Vescovo suffraganeo d'Aix, presa dal Duca di Savoja nel 1707. Anticamente eravi un porto. Giace in riva del mare, sul fiume Argens, in mezzo a paludi e stagni, che vi cagionano un' aria assai cattiva. È distante al N. E. 16 leghe da Tolone, 12 da Nizza al S. O. e 185 al S. per l' E da Parigi. long. 24. 28. lat. 44. 25.

FRENE. Vedi Phrenes.

FRENESIA o *freneticheza*; lo stesso che traviamento e disordine dello spirito; che nella Medicina più propriamente chiamasi frenitide, *phrenitis*. Vedi di Frenitide.

FRENETICI *Nervi*, chiamati anche nervi *diafragmatici* e *stomathici*, sono rami nervosi dirivati da' nervi cervicali, che unendo in un tronco, scorrono per lo mediastinum indivisi, finchè arrivando vicino al diaframma, di nuovo si dividono e si diramano, alcuni rami nella parte muscolare di esso, altri nella tendinosa. Vedi Nervo e Diaframma.

FRENICI *Vasi*, appellazione data ad una vena, e ad alcune arterie del cor-

po umano; perchè passano per lo diaframma. Vedi Diaframma.

L'arteria *frenica* spiccasi dall'aorta discendente, e si distribuisce nel diaframma e nel pericardium. Vedi *Tav. Anat.* (*Angeiol.*) fig. 1. num. 40. Vedi anco Arteria, Aorta ec.

Le vene *freniche* sono due vene, che la cava discendente riceve immediatamente dopo d'aver pervaso il diaframma. Vedi *Tav. Anat.* (Angeiol.) fig. 6. lit. qq. Vedi anco Vena e Cava.

FRENITIDE, *Phrenitis* * o *phrenesis*, nella Medicina, un delirio costante e veemente, od una grande aberrazione di mente, accompagnata da febbre acuta, da vaneggiamento, da vigilie ec. Vedi Delirio.

* Phrenitis, *voce Greca*, φρενῖτις, *da* φρὴν, mens, *intendimento; ovvero come piace ad alcuni da* φρὴν, *il diaframma, perchè gli antichi supponevano che avesse questo morbo la sua sede in questa parte. Vedi* Diaframma.

Differisce dalla *mania* e *melancolia*, nell' essere queste senza febbre. V Mania ec.

I Medici generalmente fanno consistere la *frenitide* in un'infiammazione delle meningi del cervello; e la distinguono dalla *paraphrenitis*, che suppongono essere un'infiammazione del Diaframma. Vedi Paraphrenitis.

Willis crede, che sieno lo stesso morbo, e che consistano ambedue nell' infiammazione delli spiriti animali. Solamente egli le distingue in questo che l' infiammazione viene o dal cerebro solo o dal cerebro e dal cerebello insieme; e conchiude, che ambedue succedono dopo una febbre, dal gittar che fa il sangue bollente i suoi recrementi adusti nel cervello.

Boerhaave fa la *frenitide*, o *vera*, in cui il cerebro o le meningi, od ambo, sono infiammati; o *sintomatica*, ove la materia d' una febbre trasportasi al cervello.

La vera o uccide nel terzo, nel quarto, nel quinto, o settimo giorno; o si cambia in mania, letargia, coma ec. I tremori, lo stridere de' denti, il sangue grumoso che distilla dal naso, sono prognostici di morte.

La detta malattia è spesso l'effetto di febbri infiammatorie o maligne: benchè qualche volta provenga dalla soppressione delle evacuazioni naturali, come de' mesi nelle donne ec.

La cura è la stessa, che di un' apoplessia, ma dove l' evacuazioni vi han parte o causa, elleno si debbono prima rettificare o regolare. V. Apoplessia.

Supplemento.

FRENITIDE. I sintomi, che sogliono dar la fumata di sì terribile infermità, sono d' ordinario vigilie, sonni interrotti e sconvolti, e sogni turbolenti e spaventevoli: tremendi, ed acutissimi dolori di testa, una totale dimenticanza di qualsivoglia cosa, ed un vaneggiamento grande, svelantesi dalle incoerenti risposte, che il paziente rende alle altrui interrogazioni, un picciolo desiderio di liquori, tuttochè il calore e l' arsione, che costoro hanno per lo più nella bocca, sia indizio quasi certo di crudelissima sete: respiro allargato e tardo, polso fievole e lento, ed una soppressione delle urine. Tutti i divisati segni son forieri d' una Frenitide non lontana gran fatto. Ma allora quando ha

questa dato il vero assalto al paziente, i vasi sanguigni del capo gonfiansi tutti; e le arterie temporali danno una sì gagliarda ed energica pulsazione, che sembra che battano in guisa di aneurismi: gli occhi veggionsi stralunati, e gittano per ogni dove il guardo orribile e truce: il favellare è feroce, selvaggio, e rabbiosissimo; ed in certi dati tempi ha il paziente degli accessi di furia, che fannolo sbalzar fuori di letto, s' e' non sia legato: le estremità delle sue membra son fredde, e l' urina sottile, bianca, e trasparente.

Le persone alla frenitide grandemente soggette sono quelle d' un abito di corpo sanguigno e pletorico, ed inclinatissimo all' ira: quelle di pari, che son molto portate ad una dieta calorosa, e che fanno trasmodato uso di gagliardi liquori, quelle tali eziandio, che stannosi per parecchie ore di seguito esposte al Sole nella calda stagione nelle loro giornaliere faccende occupate; e quelle tali persone finalmente, che sono state soggette a violentissimi dolori, e capogiri, e che hanno sofferto degli spurghi di sangue abituali dal naso, e che sonosi in essi a un tratto troncati, o che hanno avuto continue scariche dai vasi moroidali, e che questo sangue, lasciata questa via, preso abbia quella del capo. Sono sì fatte persone per somiglianti circostanze ed accidenti soggette alla frenitide non altramente, che ad una infermità idropatica, da niun' altra dipendente. Ma oltre le persone finora divisate, hannovi di pari altre persone sommamente ad esso truce morbo sottoposte, come ad un sintoma d' altre malattie. La gente assalita da acute febbri viene bene spesso precipitata in una frenitide da un incompleto eritico ammasso di sangue intorno alla testa: e questo avviene massimamente a quei tali, i quali sono stati medicati non da valenti Medici, ma da semplici Speziali, od altre tali canaglie, che senza saperne, la fanno da Medici, e rovinano le persone, medicandole in disacconcia ed improprjssima guisa. In questo numero noi ponghiamo certi tali che fuori delle nostre Contrade fanno il Medico: lo che in Inghilterra, la Dio mercè, non avverrà giammai per averne da iniqua autentica permissione carpita la facoltà, senza aver tampoco gli elementi primi della Medicina, senza ombra di possesso di Logica, di Fisica, di Anatomia, e di tutto quel corredo, che è troppo essenziale, anzi indispensabilmente necessario a questa troppo interessante scientifica Arte: e possedendo questi tali al più al più una certa pratica Medica, che a buona equità addimanderemo pratica cieca, la fanno appunto da ciechi, ed uccidono impunemente numero infinito di persone, o per sempre le rovinano, le quali nè rovinate, nè uccise state sarebbono dal male giammai. Ma per ora di ciò abbastanza.

Parecchie persone state sono somigliantemente fatte precipitare in una frenitide dall' essere stato loro represso un sudor grande in un subito; ed alcune di pari a motivo di cavate di sangue fuor di luogo e di tempo; e più di tutte quelle tali, che sono state trattate da un governo medico soverchio riscaldante.

Metodo della Cura. Una delle prime cose da doversi prescrivere in sì attroce caso si è un elistero; oppure in evento, che i violenti impeti del paziente non dieno luogo a sì fatta applicazione, for-

z'è che gli intestini vengano blandamente rilasciati da bevute abbondevolissime di ben caldi liquori emollienti, colla giunta d' una doserella di nitro: ciò fatto dovrassi prescrivere la cavata del sangue, ove però il polso, e lo stato del paziente la mostrino necessaria, e quindi dovrannosegli dare i soavi alessifarmaci in disgiunte ripetute picciole dosi, quale appunto esser potrebbe la mistura semplice canforata in grado eminente e somigliante; e negl'intervalli di mezzo a questi alessifarmaci dovranno allentarsi i trasmodantissimi impeti e ribollimenti del sangue coll' uso delle polveri di nitro, di tartaro di vetriolo, di occhi di granchio, e con una porzioncella di cinabro: queste polveri debbon' essere somministrate entro emulsioni refrigeranti: oltre a ciò dovrà onninamente essere osservato un placido governo, e dovrà mantenersi il paziente con una gentile e blanda perspirazione in moto. Faranno poi non mezzano servigio le esterne applicazioni talvolta, quali sono lo spirito di vino e la canfora, appiccati nella fronte ed alle tempie; come anche le fregagioni, i cataplasmi di varie spezie, e gl'impiastri dicevoli posti nelle piante de' piedi. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 304.

Sogliono alcuni in questo caso applicare alla fronte delle pittime o di spezie assolutamente ripellente, quali si è l'aceto rosato, o spigonardo. Sì fatte pittime sono acconcissime nel primo assalto della malattia: e se queste non riescono, dovrannosi tentare in secondo luogo i risolventi: sono questi lo spirito di vino e la canfora, e lo spirito o la tintura di zafferano; i sacchetti di canfora e di nitro in polvere possono di pari essere applicati; ed in evento che falli fumano al Medico tutto il finor divisato, dovrà ordinare le mignatte alle tempie e sotto alle orecchie. Il cavar sangue dalla vena giugulare è un altro metodo; e l' applicare i vescicanti alle gambe ed alle braccia, come anche i sinapismi ai piedi composti di feccia di cervogia e di potentissimo aceto, con semi di senapa, con del nitro, e con altri ingredienti di spezie somigliante. Ultimamente poi, in evento che le divisate medicature tutte vadano a vuoto, un irritamento fatto alle narici per eccitare e per muovere un' emoragia dal naso, od il cavar sangue dal naso medesimo, come appunto praticavasi già in Egitto ed in altre Regioni, riuscirà a maraviglia bene. Veggasi *Juncker*, Conspect. Med. pag. 125.

Il valentissimo Medico Freind ha raccomandato la flebotomia nelle vene giugulari in una frenitide originata da una febbre: ma il Dottor Langrish s'ingegna di provare, come la cavata di sangue in questo caso, anzichè benefica, riesce pregiudiziale; e fassi ad immaginare, che i casi allegati, e prodotti dal Freind per fiancheggiare la propria opinione, o che non la fiancheggiano, o che son tutte prove contro esso stesso. Vegganfi Saggi Medic. d'Edimburgo, Compend. Vol. 2. pag. 457.

FRENO. Vedi Morso.

FRESCA *força*, *Fresch force*, *Frisca fortia*, nella Legge Inglese, denota una forza fatta entro lo spazio di quaranta giorni. Vedi Forza.

Se un uomo è privato delle sue terre o tenute entro qualche città o borgo,

o scacciato (*deforced*) dal possesso delle medesime dopo la morte de' suoi antenati, de' quali egli è erede ; o dopo la morte del suo fittuario a vita, o in, *tail*; egli può entro quaranta giorni, acontare dal punto in cui principiò ad avere il suo diritto o titolo, trovare rimedio, mediante un'Assisa o lettera di *fresca forza*.

FRESH *Suite*, nella legge. V. Recens *insecutio*.

FRESCO, una maniera di dipingere sopra l'intonaco fresco, di un muro smaltato e non ancor asciutto, adoprando colori stemperati con acqua. Vedi Pittura.

Questa sorte di pittura ha un grande vantaggio : perchè s' incorpora coll' intonaco o colla calcina fresca, e s'asciuga insieme con essa, il che la rende pittura durevole ; nè ella cade o si guasta se non con essa calcina. Dagli Italiani si ha questo termine di *fresco*: Vitruvio chiama la dipintura *a fresco*, *Udo Tectorio*, lib. 7. c. 4.

Il dipingere *a fresco* è molto antico; essendosi praticato fin ne' primi tempi di Grecia e di Roma. — Principalmente si fa sopra i muri e nelle volte, di fresco intonacate di calcina e di rena, ma l'intonaco deve solamente esser fatto via via ed a proporzione che si avanza colla dipintura ; non più dovendosene intonacare in un sol tratto, di quel che il pittore possa finire in un giorno, quando è asciutto.

Avanti ch' egli principj, a dipingere ei fa d' ordinario un cartone o disegno su la carta da calcarsi e trasferirsi sul muro, mezz' ora in circa, dopo che il getto o l' intonaco è applicato.

Gli antichi dipingevano su lo stucco, e possiamo osservare appresso Vitruvio, che adopravano una cura infinita nel far l' incrostamento o l' intonacatura de' loro edifizj, per renderli vaghi e durevoli : abbenchè i pittori moderni trovano, che un incrostamento o getto fatto di calcina e di rena si dee preferire allo stucco ; sì perchè non si secca così presto : e perchè essendo un poco scuretto, è più adatto per mettervi su colori, di quel che sia il fondo troppo bianco dello stucco.

In questa specie di pittura, tutti i colori composti e artifiziali, e quasi tutti i minerali, si lascian da parte ; e appena altra cosa si adopera, se non terre ; le quali sono capaci di conservare il lor colore, difendendolo dall' abbruciamento della calcina, e resistendo al suo sale, che Vitruvio chiama la sua amarezza.

Acciocchè l' opera riesca in tutta la sua bellezza ; i colori vi si debbono sovraporre con prestezza, mentre l' intonaco è ancor umido : nè mai si hanno a ritoccare, cioè non vi si dee replicar tinte quando sono asciutti, con colori meschiati col bianco d' ovo o colla o gomma come fanno alcuni; imperocchè tai colori diventan nericci : nè altri colori vi si conservano, se non se quelli, che vi son dati alla prima, ed in fretta, senza replicamento di tinte.

I colori che si adoprano, sono il bianco fatto di calcina già da lungo tempo spenta, e di polvere di marmo bianco, ocra, e rossa e gialla, violetto, rosso, verdeporro, lapislazuli, smalto, terra negra ec. Tutti i quai colori solamente si macinano e stemperano con acqua ; ed i più di essi diventano più vivi e lucidi, secondo che la pittura *a fresco* seccasi. Vedi Colore, Lapis ec.

FRET o Frett, voce Inglese, nell' Architettura, per dinotare una specie di nodo od ornamento d' intaglio composto di due listelli o filetti, variamente allacciati o infratessuti; e che corrono in distanze paralelle, eguali alla loro larghezza. — Vedi *Tav. Archit. fig.* 55.

Una condizione necessaria di questi *frets* o intaglj, si è, che ciascun ritorno ed intersecazione sia ad angoli retti. Quest' è sì indispensabile, che senza di ciò non hanno veruna bellezza, ma diventano perfettamente Gotici.

Talvolta il *fret* non è composto, che di un sol filetto, il quale se ben si maneggia, si può fare, che riempia il suo spazio estremamente bene.

Gli Antichi facevano grand' uso di quest' *intagli*: i luoghi, ove per lo più gli applicavano, erano piani, e parti o membri piatti di fabbrica; come le facce della corona e delle cornici; sotto i tetti, le soffitte ec. sugli orli o *plinti* delle basi ec.

L' appellazione Inglese viene dalla parola Francese *frette*, la quale letteralmente significava il legname d' un tetto, che per lo più consiste in travi, correnti ec. messi attraverso l' uno all' altro e in certo modo incrocicchiati *frett' e's fretted*.

Fret * o *Frett*, nell' Araldica Inglese, un portamento o divisa consistente in sei sbarre attraversate e intralciate, a guisa di *fret*: come nella *Tavol. Arald. fig.* 39. Vedi il precedente articolo.

* Guillim *fa derivar la parola dal francese* rets, *rete: ma è più naturale, che venga da* fret, *sorta d' ornamento di Architettura.*

Egli porta diamante un topazio *fret*: divisa d' arme altre volte del *Lord Maltrevers*, ed ora inquartata dal Duca di *Norfolk*.

Quando il *fret* è composto di più di sei pezzi, se ne dee specificare il numero. Vedi Fretty.

Alcuni lo chiamano *Nodo del vero Amante*; altri *Nodo di Harringtog*, perchè è la lor arma; e *Nodo firmo* il motto. *Gibbon* vuole, che s' appelli *Heraldorum nodus amatorius*.

FRETTY o Frette', nell' Araldica Inglese, *annodato, incrocicchiato*, cioè, quando vi sono diverse sbarre messe attraverso l' una all' altra. Vedi Fret.

Il *fretty* è di sei, otto, o più pezzi. Azzurro, *fretty* di otto pezzi, oro: la *cotta* o divisa di *Milord Willoughby*.

Columbiere osserva, che *frety* assolutamente preso, senz' alcun' addizione, si suppone essere di sei pezzi: cioè, di tante sbarre o pezzi, che fra di loro si incrocicchiano: i quali perciò non si hanno da esprimere; ma come n'è di più, di tanti appunto bisogna fare menzione. E pure *Guillim* ha, azzurro, *fretty* di sei, argento: divisa dagli antichi *Milordi Elthingam* di *Sussex*.

FRET WORK, *intaglio*, chiamano gli Inglesi un lavoro di *fret*, od ornamento di varj intagli: ossia un luogo ornato di cose a maniera d' intaglio, o *fret*. Vedi Fret qui sopra.

Questo lavoro d' *intaglio* si usa talvolta presso i suddetti, per riempiere ed arricchire uno spazio piano e voto, ma si pratica principalmente ne' tetti, i quali vengono abbelliti con tal ornamento di stucco.

Gl' Italiani applicano quest' *intaglio* alle cappe de' cammini, con figure grandi: cosa magnifica, e a buon mercato.

che quasi tanto dura in casa, quanto altre materie più dure esposte all'intemperie dell' aria.

¶ FREUDEMBERG, picciola città d' Alemagna, nella Franconia, sul Meno. Trovasi un' altra città di questo nome nella Weteravia, nella Contea di Nassau, celebre pe'l suo commercio di ferro ed acciajo.

¶ FRENDENSTAT o FREDENSTAT, *Friderici stadium*, città d'Alemagna, nella Selva nera, fabbricata nel 1660 dal Duca Federigo di Wittemberga, per guardar l'ingresso e sortita della Selva nera, 15 leghe distante da Tubinga al S. O., al S. E. 9 da Argentina. long. 26. 2. lat. 48. 25.

¶ FREISTAD, città d' Ungheria, nella contea di Neitra, con castello, che fu quasi intieramente incendiato da' Turchi. È posta sul Wag, dirimpetto a Leopoldstadt. long. 36. 30. lat. 48. 50. Vi è nella Slesia un' altra picciola città del medesimo nome, sulla via da Cracovia a Vienna, e un' altra nell' Austria.

FRIABILE, s'applica ai corpi, per dinotare che sono teneri e rompevoli, che facilmente si schiacciano, e si riducono in polvere fra le dita: la loro forza di coesione essendo tale, che facilmente gli espone a tale scioglimento. Tali sono la pomice, e tutte le pietre calcinate, l' allume bruciato ec.

La *friabilità* si crede provenire, perchè il corpo consta totalmente di parti secche, irregolarmente combinate, e che facilmente si separano, come prive di tutto l' untuoso o glutinoso che legherebbele insieme. Vedi COESIONE.

¶ FRIAS, città considerabile di Spagna, nella Castiglia vecchia, sopra un monte, in vicinanza dell' Ebro, 14 leghe distante al N. O. da Burgos. longit. 14. 8. lat. 42. 50.

FRIBURGH; appresso i nostri Antenati Anglosassoni; dinotava lo stesso che il Frank-pledge dopo il tempo della conquista. Vedi FRANK *pledge*.

* Praeterea est quaedam summa & maxima securitas, per quam omnes statu firmissimo sustinentur, *vid.* ut unusquisque stabiliat se sub fidejussionis securitate, quam Angli vocant *freoborghes*: soli tamen Eboracenses dicunt eamdem *Tienmannatale*, quod sonat latine decem hominum numerum. *LL. Edw. II. ap. Lamb.*

Ogni uomo in questo regno fu anticamente associato in qualche decennario o compagnia di dieci famiglie che erano pieggiate od obbligate l' une per le altre, affine di mantenere la pace, e osservare la legge. Vedi DECENNA.

Se qualche torto veniva fatto da uno, gli altri nove avean da renderne conto: cioè se il reo fuggiva dalla giustizia, eglino aveano trenta giorni di tempo da pigliarlo: se in questo tempo non veniva preso, colui che era il *Friburgh*, cioè, il pieggio o mallevadore principale dei dieci, dovea prendere due del suo proprio numero, e de' capi pieggi di tre vicini *friburghi*, con altri due di ciascuno di detti *friburghi*: i quali avean da purgar sè, ed il loro *friburg* dal reato e dalla fuga del reo. Se non potean far questo, il principal pieggio cogli altri otto avevano da dare soddisfazione.

Le persone ricche e grandi non erano associate in alcuna ordinaria decenna, perchè si consideravano poter fare sufficiente sicurtà per se stesse, e per li lor domestici. Vedi DECENNIER.

§ Friburgo, *Friburgum*, grande e forte città d'Alemagna, capitale della Brisgovia, fondata nel 1120, rimarcabile per la bella torre della sua Cattedrale, e per la sua Università. Fu presa dal Maresciallo di Crequì nel 1677, e fu restituita all'Imperatore nel Trattato di Riswick; fu pure presa dal Maresciallo di Villars nel 1713, dopo un ostinato assedio, e restituita nel 1714. Finalmente fu presa da Luigi XV. nel 1744, che ne fece abbattere le fortificazioni, che consistevano in due castelli, ed altri piccioli Forti. È mercantile, e vi si puliscono cristalli e pietre preziose d'ogni sorta alla perfezione. Giace sopra il fiume Trisen, in distanza 4 leghe da Brisacco all'E., 9 al N. E. da Basilea, 12 da Argentina al S., e 100. all'E. da Parigi. long. 25. 32. lat. 48. 4.

§ Friburgo, grande e bella città degli Svizzeri, capitale del Cantone dello stesso nome. Fu fondata da Bertoldo IV Duca di Zaringen, nel 1179, ed aggregata al numero degli altri Cantoni nel 1481. Tra gli edifizj pubblici s'ammira principalmente la sua Cattedrale. La religione Cattolica è quella, che ha maggior seguito, e vi risiede il Vescovo di Losanna, che la governa nello spirituale, essendo governata nel temporale da due Camere di Consiglio, alle quali presiede un Console. Giace sulla Seva, 7 leghe distante da Berna al S. O., 12 da Losanna al N. E., 14. da Soleure al S. O., e al S. O. pure 30 da Zurigo. long. 24. 40. lat. 46. 50.

Il Cantone di Friburgo è per ogni parte circondato da quello di Berna, salvo il Baliaggio di Estavayer, che è sul lago di Neufchatel.

§ Friburgo (il romitorio di) celebre Romitorio degli Svizzeri, una lega distante da Friburgo, fabbricato nel monte da un Eremita chiamato Giovanni Duprè de Gruyer, e dal suo servitore con tanta magnificenza, che pare incredibile, che due Uomini abbiano potuto in 25 anni fabbricare un Romitorio sì magnifico.

FRICASSÉ *, un piatto o cibo preparato in fretta, in una padella da friggere, e acconciato con butiro, olio, o simili.

* *La voce è pura Francese, formata dal Latino* Frixatura, *friggere. Altri vogliono, che* Fricassé *sia formato per imitazion dello strepito che fassi col burro od altro grasso, quando si strugge nella padella.*

Noi diciamo, un *fricassè* di polli o conigli, di tinche, di rane, d'uova, di piselli ec.

§ FRICENTI, * o meglio Frigento, *Fricentum*, * picciola città di Italia, nel Regno di Napoli, nel Principato ulteriore, con Vescovo aggregato a quello d'Avellino, suffraganeo di Benevento. È posta sul fiume Tripalto, distante 8 leghe al S. E. da Benevento, e 14 al N. E. da Salerno. long. 33. 48. lat. 40. 59.

§ FRIDBERG, *Mons Friderici*, città Imperiale d'Alemagna, nella Weteravia, altre volte più considerabile che in oggi. È situata sopra un monte, 4 leghe distante al N. E. da Francfort, e 5 al S. E. da Gessen. long. 26. 25. lat. 50. 14.

§ Fridberg, nome di due picciole città della Slesia, una delle quali appartiene al Duca di Javer, e l'altra al Duca di Schweidnitz. La seconda è

celebre per la rotta data dal Re di Prussia agli Austriaci, nelle sue vicinanze, nel 1745.

§ FRIDBERG, città d'Alemagna, nella Baviera superiore, con castello preso e saccheggiato dagli Svezzesi nel 1632, distante 14 leghe da Monaco al N. O., e 3 al N. E. da Augusta. longit. 28. 40. lat. 48. 25.

§ FRIDERICHSBURG, *Friderico-burgum*, castello e palagio del Re di Danimarca nell' Isola di Zelanda. Fu preso dagli Svezzesi, e saccheggiato nel 1659. É distante 6 leghe da Coppenhagen al N. O. long. 30. 8. lat. 55. 50.

§ FRIDERICHSBURG, nome della cittadella di Manheim, fatta fabbricare da Federigo IV. Elettor Palatino nel 1610. Fu presa e saccheggiata da' Francesi nel 1689.

§ FRIDERICHSBURG; Forte considerabile, e Colonia di Brandeburgo, sulla costa d' oro della Guinea in Africa, distante circa 30 leghe da Capo Corso. long. 16. 20. lat. 4. 30.

§ FRIDERICHSODE, *Fridericia*, Piazza di Danimarca, nella Jutlanda; fabbricata da Federico II. Fu presa dagli Svezzesi nel 1657 sotto il comando del Generale Wrangel. É situata vicino al mare, 12 leghe da Harus al S., e 5 al N. E. da Colding. longitud. 27. 35. latitud. 55. 42.

§ FRIDERICHS-HENRIC, forte de' Paesi Bassi, nel Brabante Olandese, alle foci della Schelda, 4 leghe da Anversa al N. O. long. 21. 46. lat. 51. 20.

§ FRIDERICHSTADT, picciola città di Danimarca, fabbricata nel 1621, nella Jutlanda meridionale. É posta sul fiume Eyder, 3 leghe da Tonningen al N. E., e 6 al S. O. da Slefwick. longit. 26. 58. lat. 54. 32.

§ FRIDERICHSTADT, città forte della Norwegia, nella Prefettura d'Agerhus. Carlo XII. Re di Svezia fu ucciso all' assedio di questa piazza. É situata sulla costa del Categat, 10 leghe al S. E. da Anslò, 26 al N. per l'O. da Bahus. long. 28. 20. lat. 59. 2.

§ FRINDINGEN, picciola piazza d' Alemagna, nella Svevia, appartenente alla Casa d' Austria, sul Danubio, 8 leghe da Tubinga al S. E., e 12 al N. da Costanza. long. 26. 56. lat. 45. 50.

§ FRIDLAND, picciola città di Boemia, sulle frontiere della Slesia. Bisogna avvertire di non confonderla con altre due città dello stesso nome, che si trovano nella Slesia: una del Duca di Oppelen, e l'altra del Duca di Schweidnitz. Anche in Polonia, nella Pomerellia ve n' ha un' altra, ed un'altra nella Prussia, nel paese di Natangen.

§ FRIDLINGEN, Forte d'Alemagna, nella Svevia, mezza lega discosto da Huningen, tre quarti da Basilea, vicino al Reno. É rimarcabile per la battaglia seguitavi nel 1702 tra Francesi ed Imperiali, che vi furono battuti. Questa vittoria de' Francesi fruttò il bastone di Marescialo al Signor di Villars, che vi comandava. long. 25. 15. lat. 49. 43.

FRIDSTOLL *, ne' nostri scrittori antichi significa una sedia, un sedile o cattedra, e un luogo di pace, dove i rei trovavano sicurezza e protezione. Vedi SANTUARIO.

* *Nella Carta delle Immunità confermata alla Chiesa di San Pietro in York, an 5. H. VII. spiegasi la* Fridstoll *per* Cathedra quietudinis & pacis. — Quod si aliquis vesano spiritu agitatus diabolico ausu quemquam cape-

re præfumpferir in cathedra lapidea juxta altare, quod Anglici vocant Fridftol, i. e. *cathedra quietudinis* vel *pacis*; hujus tam flagitiofi facrilegii emendatio fub nullo judicio erat, fub pecuniæ numero nullo claudebatur, fed apud Anglos *Boteles*, hoc eft fine emenda vocabatur. *Monaft. t. 3. p.* 135.

Di quefte fedie ve ne furono molte in Inghilterra: ma la più famofa fu a Beverly, che avea quefta Infcrizione. *Hæc fedes lapidea*, Freedftoll *dicitur*, i. e. *Pacis cathedra, ad quam reus fugiendo perveniens, omnimodam habet fecuritatem*, Camden.

¶ FRIDWALA, Caftello d Alemagna nell' Haffia inferiore, fituato in mezzo d' un gran bofco, 6 leghe da Herfsfeld. Fu prefo dagl' Imperiali nel 1640.

¶ FRIESACH o Freisac, *Virunum*, *Friefacum*, città d' Alemagna, nella Carintia, nell' Arcivefcovado di Salizburg, con caftello fopra un' eminenza. È pofta in belliffimo territorio fertile, a' confini della Stiria, 16 leghe diftante da Saltzburg. long. 31. 15. lat. 47. 10.

¶ FRIESOITE, *Oitha Frifica*, antica picciola città d' Alemagna, nella Weftfalia, nel Vefcovato di Munfter, ful picciolo fiume Sosle.

FRIGIDITA', fi ufa per dinotare la fteffa cofa, che Impotenza. Vedi Impotenza.

FRIGIDO, *Frigidus*, per freddo: fi ufa nell' Inglefe con varj foftantivi. — Come A *frigid* ftyle; gl' Italiani direbbono, uno ftile freddo, cioè baffo: una maniera fecca di orazione o direzione, che manca di forza, di calor d'immaginazione, di figure ec. — Zona frigida o fredda, nella Geografia. Vedi Zona.

FRIGORIFICO, nella Fifica, ciò che cagiona freddo. Vedi Freddo.

Alcuni Filofofi, particolarmente Gaffendo ed altri corpufculari, negando che il freddo fia una mera privazione od affenza del calore, foftengono, che vi fien degli attuali corpufcoli frigorifici, e delle particelle fredde, ficcome ve ne fono d' ignee: donde procedono il freddo ed il caldo. Ma i Filofofi ancor più recenti non ammettono altre particelle frigorifiche, fe non se que' fali nitrofi, che fluttuano nell' aria in tempo freddo, e caufano il gelo. Vedi Gelare.

FRIGJ o Frigiani, *Phryges* o *Phrygaftes*, come li nomina S. Epifanio, erano Eretici antichi, che formavano un ramo di Montaniſti, e così detti da *Phrygia*, paefe ov' eglino abbondavano. — Vedi Cataphrygi.

Stimavano Montano per lor Profeta, e riconofceano per grandi Profeteffe Maffimilla e Prifcilla. Vedi Montanisti.

Quefto fpirito di profezia, o piuttofto entufiafmo, era il carattere che li diftinguea. Egli erano *ortodoffi* nel punto della Trinità.

FRISCIO, nella Fifica. Vedi Fregamento.

¶ FRISIA, *Frifia*, una delle Provincie Unite, confinante all' E. colla Provincia della Groninga, al S. coll' Ower Iffel, al N. col mare, all' O. col Zuiderzée. Dopo la morte del Duca d' Angiò, fratello d' Enrico III. quefta Provincia fi unì alle Provincie Unite, e fcelfe per fuo Stadouder il Principe di Oranges: Carica che da allora in poi

fu sempre nella Casa d'Oranges, e che in oggi è diventata ereditaria nella medesima, per assenso degli stati. La Frisia si divide in 4 parti, l'Ostergow, il Westergow, il Seneuwolden, e le Isole.

¶ Frisia Orientale, o sia Ostfrisia, distretto d'Alemagna su' confini delle Provincie Unite, chiamato anche la Contea d'Embden, il quale confina al N. col mar Germanico, all'E. colla contea d'Oldenburg, al S. col Vescovato di Munster, all'O. colla Provincia di Groninga. Questo paese è diviso in parecchj quartieri: ed ha avuto il proprio Principe, sotto la protezione delle Provincie Unite dal 1654 fino al 1744, che fu venduto al Re di Prussia. Embden è la capitale.

¶ FRISINGA, *Frisinga*, *Fruximum*, bella e considerabile città d'Alemagna, capitale del Vescovato dello stesso nome, nel circuito di Baviera, il di cui Vescovo è Principe Sovrano, suffraganeo di Saltzburg. È questa sopra un monticello in vicinanza dell'Ister; 8 leghe al N. da Monaco, 8 al S. O. da Landshut, 15 al S. E. da Newburg, 15 all'E. da Augusta: long. 29. 25. lat. 48. 20.

FRITTA, nella manifattura de' vetraj, è la materia o gl' ingredienti, donde si ha da fare il vetro; calcinati o cotti in una fornace. Vedi Vetro.

Un sale cavato dalle ceneri della pianta Kali o dalla felce, mescolate con rena o felci, e cotte nella fornace insieme, fa una massa opaca, chiamata dai vetraj *fritta*: probabilmente dal *frittare* Italiano, o a cagione che la *fritta*, quand'è liquefatta, scorre e si forma in pezzi o masse come *frittelli*.

Gli antichi chiamavano la *fritta*, *hammonitrum* da ἄμμος, rena, e νίτρον nitro: sotto il qual nome ell'è descritta da Plinio così: *Jam vero & in Vulturno mari Italiæ arena alba nascens, sex M. pass. litore inter Cumas atque Lucrinum, quæ mollissima est, pila molaque teritur. Dein miscetur tribus partibus nitri pondere vel mensura, ac liquata in alias fornaces transfunditur. Ibi fit massa, quæ vocatur ammonitrum: atque hæc recoquitur, & fit vitrum purum*... Hist. Nat. l. 36. c. 26.

Neri osserva, che la fritta è solamente la calce de' materiali che fanno il vetro, che si potrebbe bensì disciogliersi, e farne vetro senza calcinarli, ma ciò occuperebbe più tempo. Questa calcinazione o questo far della *fritta* serve a meschiare ed incorporare i materiali insieme, ed a svaporare tutta l'umidità superflua. Fatta che sia la *fritta*, prontamente si fonde e si converte in vetro.

Vi sono tre spezie di *fritte*: la *prima* è quella per il metallo cristallino, fatta di sale di polverino e rena.

La *seconda* e ordinaria fritta è fatta delle mere ceneri di polverino, senza estrarne il sale. Questo fa l'ordinario metallo bianco o di cristallo.

La *terza* è la fritta per li vetri verdi fatta di ceneri comuni, senza alcuna preparazione. Quest'ultima fritta si cuoce in dieci o dodici ore.

I materiali in ciascuna si devono ridurre in polvere fina, lavare e crivellare, poscia egualmente mescolati, e frequentemente agitati, si struggono nelle pentole. Quanto alle altre circostanze della manifattura. Vedi Vetro e Cristallo.

FRITTATA, nell'Inglese Omelet; una specie di fritella o fricasè d'ova, con altri ingredienti, molto usata in Spagna e in Francia.

* *Menagio diriva la parola* omelet *dall' Italiano* animella, *ch' egli dice così chiomarsi dal popolo d' Italia i più dilicati bocconi fra le rigaglie de' volatili o polli, che si fanno in fricassè, come i fegati, i cuori, i reni, i ventrigli ec. Da donde per rassomiglianza è formato il francese* omelette, *un fricassè d' uova.* Triped *deriva la parola da* ἅμα, *insieme, e* μυω *disciogliere, meschiare ec. E M. de la Mothe le Vayer,* oeuf, *ovo da mêlé, meschiato.*

Le forme delle frittate sono varie. Troviamo delle frittate riempiute, delle frittate con zucchero, delle frittate di piselli o ceci verdi, *omelettes à la Turques* ec.

Un autore di pregio nella Cucineria, prescrive la seguente. Essendo le ova sbattute, s' han da condire con sale e pepe, e poi friggere nel butiro caldo bollente. Ciò fatto, vi si versa del sugo di carne, ed il tutto si cuopre di cipolletta e prezzemolo tagliuzzati a minuto, Quando una parte è fritta abbastanza, si rivolta dall' altra.

¶ FRITZLAR, *Frislaria*, bella Città d' Alemagna nell' Hassia inferiore presa d' assalto da Guglielmo Landgravio di Hassia nel 1631. E' situata sopra un colle abbondante di frutti, di grano, e di vino, in vicinanza dell' Eder, 4 leghe da Valdech al S. E. e 7. al S. O. da Cassel. long. 26. 55. lat. 51.6.

¶ FRIULI, *Forum Julii*; Provincia considerabile dell' Italia confinante al N. colla Carintia, al S. col Golfo di Venezia, all' E colla Contea di Gorizia, e col Golfo di Trieste, all' O. colla Marca Trevigiana, il Feltrino, e Bellunese: abbonda di vino e di frutti; in parte appartiene a' Veneziani, in parte alla casa d' Austria. Udine è la Capitale.

FRIXIO, nella Chimica è lo stesso che quello che nella Cucineria chiamasi *friggere*; cioè, cuocere certe materie in una padella con l' aggiunta di qualche cosa untuosa come olio, grasso ec.

Si *friggono* alcune medicine sopra un fuoco lento moderato; e i cibi piuttosto sopra fuoco presto. V. TORREFAZIONE.

FRIZE, o FREEZE, (*bigello*) nel Commercio, chiamano gl Inglesi una spezie di panno lano o drappo, da portarsi il Verno, essendo *frizato* o cardato da una banda; donde, secondo ogni probalità, egli trae il suo nome.

Di queste *frise* o bigelli, alcune sono rigate, altre no. Le prime sono per lo più di manifatura d'Inghilterra; le seconde, d'Irlanda. Vedi PANNO e CARDARE.

FRONTALE nell' Architettura, un piccolo *Frontone* posto sopra una porticella, o finestra, quasi piccolo frontispizio. Vedi FRONTISPICIO e FRONTONE.

FRONTALE, è anco una fascia o benda posta sopra le ciglia; ed è il termine usato, parlando delle cirimonie Ebraiche. Vedi FILATERIA.

Il *Frontale* consiste in quattro diversi o staccati pezzi di carta pecora, sopra ciascuno de' quali è scritto qualche passo della Scrittura. Sono tutti e quattro schierati e disposti sovra un pezzo di pelle nera di vitello, con de' cordoni o strisce di cuojo per legarlo. Gli Ebrei applicano il cuojo coi detti pezzi di carta pecora su le loro fronti, nella Sinagoga, e lo legano attorno della testa con cordoni e strisce di cuojo.

FRONTALE *Os*, nell' Anatomia. Vedi *Os* FRONTIS.

FRONTALE, nella Medicina, una forma esterna di rimedio, che s' applica sulla fronte e su le tempia, con una fascia; per guarire il dolor di testa, la micrania, i vapori, le flussioni agli occhi.

I *Frontali* sono composti di rose, di fiori di sambucco, di betonica, di maggiorana, di spigo, di canfora ec. involti in un panno lino, ed applicati sopra la fronte e le tempie.

Vi sono anco de' *Frontali* a modo di liniamenti, fatti d' unguentum populeum, ed estratto d'oppio: ovver di paste, di polveri, di semi, ec.

Ne' *Frontali* applicati per alleggerire la violenza del dolor di testa nel sommo o nell' esaltamento delle febbri, frequentemente si suol meschiare i noccioli o mandorli di ciriegie.

FRONTALES, nell Anatomia, due muscoli, uno da ciascuna parte della fronte; che d'ordinario credevasi, aver la loro origine e principio dal cranio; ma ora è noto che provengono dai muscoli occipitali; o piuttosto appare che i Frontali e gli occipitali sono un continuato muscolo digastrico da ciascuna parte, che muove il pericranio, e la pelle della fronte e delle ciglia. — Vedi. *Tav. Anatom.* (Myol.) fig. 1. n. 1. Vedi pure OCCIPITALES.

I *Muscoli Frontali* cominciano ad essere così denominati, dopo che han cominciato a passare la sutura coronale, con fibre che vanno obliquamente alle ciglia, dove terminano, e nella più bassa parte della pelle della fronte.

Ciascuno d' essi ha due appendici; la superiore o esterna, è comunemente fissata all' osso del naso; l' inferiore, all' os frontis, ed è da Volcherus Coiter supposta un muscolo distinto chiamato *Corrugator*, per il suo uso od ufficio di tirare le ciglia l' una per l' altra.

FRONTATE *Foglie*, termine che usano i Botanici, per esprimere che il petalum o la foglia di un fiore va sempre facendosi più larga; ed alla fine va a finire per avventura in una linea retta. — Termine opposto a *cuspidate*, che esprime, che le foglie terminano in una punta. Vedi PETALA.

FRONTE*, quella parte della faccia che è al di sopra delle ciglia. Vedi *Os* FRONTIS.

* *La voce è formata dal Latino* Frons *e questa dal Greco* φρονεῖν, *pensare, percepire; da* φρὴν mens, *la mente, il pensiero. Martinio, per dar risalto e corpo a questa etimologia, osserva che dalla fronte d'una persona percepiamo quello ch'egli è capace di pensare, o ch' ei pensa. Du Laurens la diriva piuttosto da* ferre, *a cagione ch'ella porta i segni di quello che abbiamo nel capo.*

FRONTE, si usa anco per dinotare, come diverse persone o cose sono schierate lateralmente o allato allato, e mostrano la loro *Fronte*, o le parti dinanzi.

Coteste truppe schierate in ordine di battaglia furono ivi disposte in due linee, come usava di far Cesare: quando con poche forze egli avea d' uopo di estendere la sua *fronte*.

La *fronte* dell' esercito consisteva di tanti battaglioni, e tanti squadroni.

Le evoluzioni militari insegnano come fare una *fronte* di un qualche lato: cioè, come presentare la facccia, e l' armi al nemico, da qualunque parte ch'egli attacchi. Eglino attaccarono il nemico in *fronte* ed in fianco. V. FIANCO.

Fronte, in Architettura, dinota la faccia principale, o quella che vien presentata al principale aspetto o vista. Vedi Faccia.

Il palazzo consta d' una bella facciata, o d' una grande e maestosa fabbrica in *Fronte*, con a' fianchi due ale ec. Vedi Frontispizio.

Fronte, nella prospettiva, significa una projezione o rappresentazione della faccia o della parte dinanzi di un oggetto: o di quella parte direttamente opposta all' occhio: chiamata anco, e più comunemente ortographia. Vedi Ortographia.

Linea della Fronte. Vedi Linea.

¶ FRONTEIRA, piccola Città del Portogallo nell' Alentejo, famosa per la battaglia seguita nelle sue vicinanze nel 1663 tra gli Spagnuoli e Portoghesi col vantaggio degli ultimi. È distante al N. E. 4 leghe da Estremos, 8 da Portalegro al S. O. e 13 all' E. da Lisbona. long. 10. 52. lat. 38. 56.

FRONTIERA * il limite, il confine o l'estremità d' un Regno, o d' una Provincia che i nemici trovano in fronte, quando stanno per entrarvi. Noi diciam Città di *Frontiera*, Provincia di *Frontiera*, ec. Le Frontiere erano anticamente chiamate *Marche*.

* *La parola è derivata dal Latino* Frontaria, *perchè ell' è una spezie di* fronte *opposta al nemico. Skinner deriva* frontiera *da* fronte: *conciossiachè la* frontiera *è la parte esteriore e la più avanzata di uno Stato, come la* fronte *è quella della faccia di un uomo.*

Supplemento.

FRONTIERA. Nell'Arte del Giardiniere viene questa voce a dinotare uno strettissimo letto di terreno congiungentesi col muro, e che serve per cingere e difendere e chiudere i parterre, e per impedire, che i medesimi vengano ad esser pregiudicati dal calpestio. Veggasi Bradl. Diction. Botan. Tom. 1. E *Mill.* Diz. del Giardiniere in voce.

L' uso adunque di queste ortensi frontiere si è quello di racchiudere i parterre. Dovrebbon queste esser fabbricate in guisa che venissero ad avere un rialzo nel mezzo, per cui verrebbero a fare un effetto migliore all' occhio, di quello farebbono, se fossero tutte piatte ed uguali, e la loro larghezza non dovrebbe estendersi più oltre de' quattro ai sei piedi.

Queste frontiere da giardino sono propriamente di quattro sorti. Le prime son quelle, le quali vengono continuate intorno al parterre senza il menomo interrompimento, e sono lavorate con una punta alzantesi nel mezzo d' esse, somigliantissime alla schiena di un asino, e piantate con arbusti e con fiori di varie spezie.

Della seconda sorte sono quelle frontiere ortensi, le quali sono tagliate in varj spartimenti a certe date dicevoli distanze per via di piccioli passaggi, queste vengono ad essere rialzate nel mezzo, e piantate non altramente che le prime d'arboscelli e di fiori.

Della terza spezie sono quelle tali frontiere, che son piantate piatte ed uguali, senza fiori, e che hanno soltanto una linea d' erba nel loro mezzo, essendo contornate da due piccioli riottoletti o stradelle o marciapiedi tenuti ben netti dall'erbe, ed uguagliati colla

ghiaja. Queste sogliono talvolta abbellirsi con dei vasi di fiori, che soglion fare alta crescita o d'arboscelli fioriti, piantati lungo la lista erbosa del mezzo.

La quarta sorte sono totalmente piane e soltanto ghiajate, come nei parterre de' giardini di limoni, e son tutte piene di piccioli casottini piantati regolarmente lungo le frontiere medesime, le quali in vicinanza alla passeggiata o marciapiedi sono tutte contornate di busso o di mortelle ad ambi i lati del marciapiede stesso, ed in vicinanza al parterre di liste e di lavori d' erbe. Talvolta fra un casotto e l' altro vienvi piantato un Tasso o Nasso, che fa apparir la frontiera più piena e più vistosa, ed il parterre medesimo più grato all' occhio nell'Invernata.

Sono le frontiere fatte od in linee rette o circolari, od in cortiletti, e sono volteggiati in annodature, in volte, e somiglianti altri spartimenti.

I Giardinieri da fiori fanno delle frontiere in qualsivoglia parte de' loro orti fioriti, cui essi contornano d' ordinario con ampie tavole tinte di verde, che danno alle frontiere medesime una apparifcenza vaghissima e sommamente grata all' occhio. Nei parterre d' ampia estensione tutto quello, che uno possa prometterfi si è il ferrarli e circondarli ben bene di fiori, i quali fiorifcano via via l' uno dopo l' altro nell' Estate. Veggasi Mill. Dizion. del Giardiniere in voce.

---

§ FRONTIGNAN, *Frontinianum*, piccola Città di Francia, nella Linguadocca, rimarcabile per l'uve eccellenti di conserva che produce, pe' suoi vini squisiti, e per lo bel palagio della Città. È posta sullo stagno o laghetto di Maguelone, 6 leghe da Agde al N. E. 7 da Mompellieri al S. O. 159 da Parigi. long. 21. 24. lat. 43. 28.

FRONTIS *Os* nell' Anatomia; l'osso della fronte. V. *Tav. Anat.* (Osteol.) fig. 1. lit. a. Vedi anco FRONTE.

L' *Os Frontis* è un osso del Cranio, in forma quasi rotonda, s'unisce o s'attiene alle ossa del sincipur e delle tempie per mezzo della sutura coronale, ed alle ossa della superior mascella per la sutura trasversale, e all'os sphenoides, per la sutura sphenoidale. Vedi CRANIO.

Egli forma la parte superiore dell'orbite, ed ha quattro apophysi, che sono ai quattr' angoli delle due orbite.

Egli ha due forami al di sopra dell' orbite, per li quali passan la vena, l'arteria, ed alcuni tralci del primo ramo del quinto pajo. Ne ha parimenti uno in ciascun' orbita, un poco al di sopra dell' os planum, per cui un tralcio del ramo oftalmico del quinto pajo di nervi passa al naso.

Egli ha due seni al di sopra delle ciglia, tra le sue due tavole, foderati di una sottil membrana, in cui vi sono diversi vasi sanguigni, e diverse glandule che separano una serosità mucosa, la qual casca nelle narici.

Il di dentro di quest' osso ha diverse ineguaglianze, fatte dai vasi della dura mater; ha pur due notabili fossette, fatte dai lobi anteriori del cervello. Al di sopra della crista galli, ha un picciol foro cieco, in cui è inserito l' estremo del sinus longitudinalis.

FRNTISPICIO, o *Frontespizio*.

nell' Architettura, la facciata, o la faccia principale di un bell' edifizio. Vedi Facciata.

* *La parola è formata dal Latino* Frontispicium; *q. d.* Frontis hominis inspectio.

Il *Frontespizio* del Louvre è la più bella opera d' architettura in Francia.

Frontispizio, si dice anche quell' adornamento o finimento, che talvolta si fa sopra la più alta parte della cornice di porta, di finestra, quadro, altare, e simili, che anche chiamasi Frontale, e Frontone. Vedi Frontone.

Di qui pure, per figura, diciamo il Frontispizio di un libro, e intendiamo un ornamento di titolo con intaglio ec. su la prima pagina.

FRONTONE, o Frontispizio, in Architettura, è una spezie di pinacolo basso, che serve di corona, o finimento; e ponesi come ornamento, sopra le porte, le finestre, gli altari, ec. Vedi *Tav. Archit. fig.* 24. Vedi anche Coronamento, ec.

I pinacoli delle case antiche, osserva Vitruvio, che diedero agli Architetti la prima idea di questa nobile parte; che ancor ritiene l' apparenza del suo originale. Vedi Pinacolo.

Le parti del frontone, sono il tympanum e la sua cornice. La prima è il quadro, il nudo, o l area del frontone rappresentato da *e*, nella *Tav. Archit. figur.* 34. chiusa tra la cornice, che lo corona, e l' intavolatura, che gli serve di base o zoccolo.

Gli Architetti si han presa molta libertà nella forma di questo membro: nè son meno varj e discordi quanto alla proporzione di esso. — Il più bello, secondo Daviler, è quello in cui l' altezza è incirca un quinto della lunghezza della sua base. Egli è descritto o delineato così; dividete la linea *a b* (*Tav. Archit. fig.* 34.) che è la lunghezza della base, in due parti eguali, nel punto *c*, per mezzo della perpendicolare *f d*: in questa perpendicolare, prendete la parte *e d*, eguale ad *a c*; e dal punto *d*, come centro, descrivere l' arco *a e b*. Il punto della perpendicolare tagliata in *e* farà la cima del *frontone a e b*; e la cornice, e lo spazio triangolare inchiusovi, il tympanum.

Vitruvio chiama il frontone, *fastigium*; parola che significa un tetto o coperto alzato od aguzzo nel mezzo; la qual forma tra i Romani era peculiare ai templi. Tutte le loro case d' abitazione erano coperte a maniera di piatta forma. Salmasio sopra Solino osserva che Cesare fu il primo che ottenne licenza di coprire il tetto della sua casa con un fastigium, alla maniera de templi Vedi Piatta Forma.

Il *Frontone* è d' ordinario triangolare, e talor un triangolo equilatero, chiamato anche *Frontone acuto*. — Alle volte è circolare, benchè osserva Felibien, che non abbiamo esempio di *frontoni* rotondi nell' antico, tolti quelli delle cappelle della Rotonda Alle volte la sua superior cornice è divisa in tre, o quattro lati o linee rette: alle volte la cornice è tagliata o aperta in cima; il che è un abuso introdotto dai moderni, particolarmente da Michelangelo. Imperocchè il fine di questo membro, almeno sopra le porte, finestre, ec. essendo principalmente di coprire o difendere quei che son di sotto, dalla pioggia; il lasciarlo aperto, è un frodare il suo fine.

Alle Volte il Frontone è formato

d'una coppia di ruotoli o cordoni; come due mensole unite insieme. Vedi MENSOLA.

Alle volte ancora il Frontone è senza una base; o la sua bassa cornice è tagliata via, toltone quel poco che regge, che dee stare sopra due colonne o pilastri, con sopravi un arco, in luogo di intavolatura; di che Serlio dà un esempio nell'antico in una porta Corintia a Foligno nell' Umbria, e Daviler, un più moderno, nella Chiesa di San Pietro in Roma.

Sotto questa spezie di *frontoni*, vengono anche quelle piccole cornici arcate, che formano *frontoni* sopra le porte e le finestre, sostenute da due mensole in luogo o d'intavolatura o di colonne.

Qualche volta il frontone si fa doppio, cioè, un *frontone* minore fassi nel timpanum d'un maggiore, a cagion di una qualche projettura o sporto nel mezzo; come nel Frontispizio della Chiesa del Gesù grande in Roma: ma questa ripetizione è un abuso nell' Architettura, benchè spalleggiato dall' esempio di assai buone fabbriche, come quella del gran pavione del Louvre, dove le cariaridi sostengono tre frontoni l'un nell' altro.

Alle volte il tympanum del *frontone* è tagliato fuori o lasciato aperto, per introdur lume; come vedesi sotto il portico del Campidoglio in Roma. Finalmente questo frontone aperto è qualche volta triangolare, ed arricchito di scultura, come di rose, foglie ec. siccome troviamo nella maggior parte delle chiese Gotiche.

M. le Clerc osserva, che i modiglioni nella Cornice del *frontone* dovrebbono sempre corrispondere esattamente a quelli dell'intavolatura. Per vero, Vitruvio dice, che gli antichi non ammetteano modiglioni ne' frontoni. Vedi MODIGLIONE.

Lo stesso M. le Clerc osserva che la cornice, che serve al frontone di base non deve avere cimasa; a cagion che la cimasa del resto dell' intavolatura; quando incontra il frontone vi passa di sopra.

Questo cambiamento di determinazione cagiona una difficoltà considerabile; la cimasa, in questo caso, apparendo troppo larga nel giro o volta dell' angolo. Per rimediare a ciò gli Architetti ricorrono a diversi espedienti.

Un *frontone aguzzo* può coronare o finire e coprire tre archi; ma un *frontone circolare* non ne può, con avvenenza coronare fuorchè uno.

Non si dovrebbono mai fare due *frontoni* l'uno sopra l'altro nel medesimo frontispizio, ed anche dove son due sarebbe a proposito che il più basso fosse circolare, il superiore aguzzo.

¶ FROSINONE, *Frusino*, antica Città del Lazio, una volta Vescovato, ma presentemente assai scaduta. Vi risiede il Governatore Pontificio della Provincia. Essa è la patria di due Sommi Pontefici Ormisda e Silverio. longit. 30. 52. 25. lat. 41. 38. 31.

Alcuni hanno confuso Frosinone con Frosolone, che è una Terra nel Regno di Napoli, nelle vicinanze di Anversa, nella Terra di lavoro. Ma si dee distinguere l'una dall'altra, come due luoghi diversissimi.

FRUGIVORI uccelli, sono quelli che si nutrono di frutti, o totalmente, o in parte.

I *Frugivori*, secondo M. Willoughby,

sono una spezie di uccelli terrestri, alcuni de' quali hanno becchi adunchi, e graffi o artigli, ma pur son non ostante di gentile e domestica natura, e non rapaci. Tali sono quei della spezie di papagalli, i quali benchè carnivori sono anche frugivori, cioè, mangiano frutte. Vedi UCCELLO.

§ FRUIDENTAIL Città d'Alemagna nella Slesia, nel Ducato di Troppau. Il Re di Prussia la prese nel 1741, e gli fu poi ceduta nel 1744.

FRUMENTACEE *Piante* *, sono quelle che producono steli o gambi geniculati o nocchiosi, con foglie simili a quelle delle canne; ed il cui seme, venendo sopra spiche o giube, è buono e d'uso a farne poltiglia o pane. Vedi PIANTA.

* *La parola è formata da* frumentum, *nome generale che comprende tutte le sorte di grano, per far pane. Quindi gl' Italiani, che van dietro all' uso de' Latini, adoprano come voci promiscue* grano, e frumento.

Il formento, l'orzo, la segala, il miglio ec. sono piante *frumentacee*. Vedi GRANO, ec.

Alcuni Autori usano frumentaceo, in un senso più stretto; applicandolo sol alle piante che hanno conformità col formento, o ne' frutti, o nelle foglie, o nelle spiche, ec.

Ma ciò pare fondato sopra una falsa nozione del frumentum, come se dinotasse solamente formento, lo che più tosto direbbesi di *triticum*.

FRUMENTARII, nell'antichità, una spezie di soldati od arcieri, sotto l' Impero Occidentale.

San Cipriano riferisce, in una delle sue Lettere, che furono mandati per prender lui alcuni di questi *Frumentarii*.

La prima volta, che udiam riferiti i Frumentarii, come ufiziali, è al tempo dell' Imperadore Adriano. Sparziano nella sua vita di questo Principe, ci assicura che egli s' è servito di essi per informarsi di quel che seguiva.

Per lo tempo innanzi, il nome *Frumentarius* solamente si dava ai mercanti di grano, od ai misuratori delle biade.

Questi Frumentarii non facevano alcun corpo particolare, distinto dalle altre truppe, ma vi era un certo numero di essi in ciascuna Legione, come fra noi vi è un certo numero di granatieri in ogni battaglione. E perciò nelle Inscrizioni antiche, troviamo *frumentarii* di questa o di quella Legione.

Supponesi che originalmente fossero un numero di giovani disposti da Augusto per le Provincie, particolarmente su tutte le strade maestre o grandi, per avvertire l' Imperadore con ogni prestezza, di tutto quello che accadeva.

A quest' effetto eglino avevano una spezie, di soprantendenza a tutti i carriaggi o vetture: e per questa cagione venivano ad essere impiegati per condurre o trasportare grano, *frumentum*, alle armate: donde la loro appellazione.

Furono di poi incorporati nelle truppe stesse, dove ritennero tuttavia il loro antico nome.

Il principal loro ufizio era dare notizia degli avvenimenti; nel che convenivano con quei ch' eran chiamati Curiosi, coi quali bene spesso erano anche uniti. Vedi CURIOSUS.

FRUSTRARE, eludere, o metter da banda un istanza o processo, a motivo di qualche difetto nella materia, o

negli atti del medesimo; detto da Legisti Inglesi *abate*, e l'atto di *frustrare abatement*. Quindi,

Piato *in abatement* è qualche eccezione allegata, e fatta buona, contro il mandato o scritto dell' attore, perchè manchi della debita forma, o contenga un Latino falso; ovvero contro il di lui conto o dichiarazione, perchè sia insufficiente o varii dal mandato, cedola, o atto pubblico; ovvero contro la materia dell' uno o dell' altro, come insufficiente, o perchè sia davanti un altro Tribunale.; o contro le allegazioni, come incerte, a motivo di qualche sbaglio di nome, o della morte di una delle parti, o del matrimonio dell' attore che sia femmina: cui alcuni aggiungono Incapacità. — Con una di queste eccezioni il reo dimanda, che lo scritto o querela dell' attore sia *abated* o messa da banda, cioè, che la di lui istanza abbia a cessare per quel tempo se gli vien accordato; tutti gli scritti e processo debbono cominciarsi *de novo*. Vedi Plea.

FRUSTUM, nella Matematica, un pezzo refecato o separato da un corpo. Vedi Troncato.

Frustum d' una piramide, o d'un cono, è una parte od un pezzo di essa tagliato, ordinariamente, da un piano parallelo alla base. Vedi Piramide e Cono.

Ogni legno rotondo o quadrato, che va da fondo a cima ristringendosi o acuminandosi, può concepirsi come il frustum d' una piramide o d' un cono; per trovar la di cui quantità, si prende il seguente teorema; che nel fondo è del Signor Oughtred. Dati; B, (Tav. *Levar piante o prender misure*, fig. 5. n. 2.) il lato della maggior base, b il lato della base minore, A l'altezza del *frustum* abbenchè abbasso, noi supponiamo B e b rappresentare le aree delle due basi. L'altezza intiera $a + A = H$.

Prima per trovare a, dite, come $b - b : b :: A : \frac{b\ A}{B - b}$ ovvero $\frac{b\ A.}{x}$

Ora $BH = 3$ volte tutta la piramide, perchè ogni prisma è tre volte una piramide della medesima base, e altezza ch' esso, per la 7 e 10 d' Euclide, e $b\ a = 3$ volte la superior piramide.

Laonde $\frac{BH - b\ a}{3}$ eguale al *frustum* della piramide cercata: il qual teorema in parole è questo.

Moltiplichisi l' infima base, per tutta l'altezza: e dal prodotto si sottragga la base superiore moltiplicata per l'altezza del pezzo in cima che manca, ed allor un terzo del residuo darà il *frustum*.

E nella stessa maniera voi potete procedere per il *frustum* d' un Cono: solamente farà più difficile trovare le basi circolari.

Supplemento.

FRUSTUM. *Frustum Conicum*, frusto d' un Cono. Il Cilindro generato dalla rivoluzione del Rettangolo E B C H F (fig. 1.) intorno ad uno de' suoi lati E B, che è l' altezza del frusto d' un Cono, essendo l' altro lato B C il raggio della sua massima base, è al frusto generato dalla rivoluzione del Trapezio E B C H, come il quadrato di B C è al rettangolo contenuto sotto B C, ed E H, aggiunto ad una terza parte del

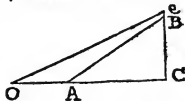
quadrato della differenza di queste linee. *Archimede.*

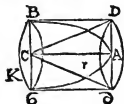
Noi abbiamo un Teorema generale nel Trattato delle flussioni di Monsieur *Mac-Laurin*, risguardante il frusto d' una sfera, d' un cono, d' una sferoide, d' una conoide terminato da piani paralelli, allorchè vien paragonato con un cilindro della medesima altezza, in una base uguale alla media sezione del frusto fatta da un piano paralello. La differenza fra il frusto ed il cilindro è sempre e costantemente la medesima in differenti parti del medesimo frusto, oppure di solidi similari, allorchè sono date l' inclinazione dei piani all' asse, e l' altezza del frusto.

Frusto d' un Conoide Parabolico. Nel conoide parabolico la testè divisata differenza svanisce, essendo il frusto sempre e costantemente uguale al cilindro dell' altezza medesima sopra la sezione del conoide, che divide in due l' altezza del frusto, ed è paralelo alle sue basi.

Frusto d' una sfera. In una sfera il frusto è sempre e costantemente minore del cilindro fatto da una quarta parte d' un cono d' angoli retti dell' altezza medesima del frusto, o da una mezza sfera d' un diametro uguale a questa altezza: e sì fatta differenza è sempre e costantemente la medesima in tutte le sfere: allorche è data l' altezza del frusto.

Nel cono il frusto trascende sempremai il cilindro per una quarta parte del contenuto d' un cono similare, che ha l' altezza medesima del frusto.

Frusto d' un Conoide iperbolico. Nel Conoide iperbolico questo trascendimento o soprappiù è a capello il medesimo che quello del cono generato dal Triangolo O C *e*, (fig. 2.) formato dall' asse O C, dall' asintote O *e*, e dalla perpendicolare C *e*, essendo l' altezza del frusto e l' inclinazione dell' asse alle loro basi, la medesima in tutt' e due.

Frusto d' una sferoide. Nella sferoide A B *k b* (fig. 3.) il cilindro trascende ed eccede il frusto, e la differenza, che passa infra essi è a capello la stessa che quella del cono C D *r d*, del piano D *r d*, oppure B *k b*, essendo supposto paralello a quei, che terminano il frusto. In varie inclinazioni di questi piani, allorche è data l' altezza del frusto, questa differenza è reciprocamente come il cubo del diametro B *b* che è il conjugato di C A, l' asse del frusto. Ma se l' altezza del frusto sia somigliantemente variata, di modo che ella venga ad essere reciprocamente proporzionale al diametro B *b*, allora la differenza che passa fra il frusto ed il cilindro sarà sempre e costantemente della grandezza me-

desima nella medesima Sferoide o Conoide.

Quando l' inclinazione dell' asse del solido ai piani terminanti il frusto, è data, la differenza che passa fra il frusto ed il cilindro, nel medesimo od in corpi analoghi o similari, è come il cubo della loro altezza comune. Veggasi Mac-Laurin, *Flussioni, introduz. p. 24. 25.*

Queste Proposizioni riguardanti il Frusto, sono d' uso grande negli scandagliamenti. Veggasi l' Artic. Scandagliare.

FRUTEX, *frutice*, o arbusto; un vegetabile di genio tra l' albero e l' erba: essendo basso, ma di sostanza legnosa: e che dà rami pur legnosi. Vedi Frutice e Suffrutex.

FRUTICE, un albero piccolo, basso, nano, od una pianta legnosa, di minor mole che un albero, e che oltre il tronco principale ed i rami, bene spesso gitta diversi altri rampolli o steli considerabili. Vedi Albero e Pianta.

Tali sono la phyllirea, il bosso, la scopa, il ligustro ec. I *frutici* e gli alberi gittan fuori in autunno, una spezie di bottoni o gemme nell' asse delle foglie: queste gemme sono tante picciole ova, che venendo ad espandersi per il calore della seguente primavera, si aprono in foglie e fiori. — Per questo fenomeno, e per la poca altezza, alcuni distinguono gli arbusti o *frutici*, dai *suffrutices*, che sono cespugli bassi, che non buttano queste gemme: come il rosmarino, il timo ec. Vedi Suffrutex.

Supplemento.

FRUTTIFICAZIONE. Gli organi di *fruttificazione* nelle piante sono il *puntale*, generalmente contenuto nei fiori appunto nel loro mezzo, e le *fila*, che lo circondano per ogni verso, guernite alla loro estremità di picciole intestature o capi. I Botanici chiamano il primo *pistillum*, e le seconde *stamina*, ed i terzi o sieno i capi delle fila medesime, *antheræ* od *apices*. Veggasi l' artic. Fiore.

Contengono questi apici la farina fecondante, la quale è una sottile finissima materia sommamente analoga al seme maschile degli animali: le fila o filamenti, *stamina*, servono unicamente pe'l sostegno loro, e per condurre ad essi la necessaria nutrizione; ed il puntale; *pistillum*, è la parte della natura destinata per ricevere questa farina, e trasportarla ai semi.

Sopra sì fatti principj appunto l' eccellente Botanico e Naturalista Linneo venne a piantare l' ottimo suo sistema del Mondo vegetabile, e ne formò le sue classi. L' opera di questo egregio Autore è stata dalle parti tutte del dotto Mondo, e da tutte le colte ed illuminate Nazioni accolta con quella estimazione, che veramente ella si merita; ma ella è stata altresì soverchio censurata, ed a grandissimo torto universalmente da quei deboli e digiuni Bota-

nici, che non veggion le cose oltre la corteccia, come un' opera astrusa, difficoltosa, ed inintelligibile. Il rimirarsi questi prodotti della natura in una nuova luce, e la necessità di far nuove opere per introdurre idee novelle, state sono, a vero dire, le cagioni, che hanno indotto i deboli e corti Censuranti a mal tempo a risguardar quest' opera non altramente che astrusa, dura, e di malagevole intelligenza: ma non sanno costoro, come col semplice premettere alcune picciole brevi tracce generali, non può riuscire nemmen per ombra malagevole il difendere l' Autore egregio da sì ingiusti gravi accagionamenti e biasimi, che sono stati con baldanza veramente da ignoranti scritti e dettati contr' esso; e ad un tempo stesso verremo a dare al nostro discreto Leggitore una più chiara, giusta, adeguata idea dell' egregia opera del Linneo.

Dalla struttura e dall' uso del pistillo, de' filamenti, e degli apici, ella è cosa agevolissima il concepire, come forz' è che la prima di queste parti venga considerata per la parte femmina, e le altre due per le parti maschie dei fiori. Questa è la gran base del sistema del Linneo. L' esprimere le combinazioni differenti di queste in classi differenti di piante per via di descrizioni formali di ciascuna, sarebbe stata oltremodo tediosa, ed un dare insieme un soverchio sopraccarico alla memoria. Adunque per ischifare questi rilevantissimi inconvenienti, ha quel valentuomo in guisa sovranamente eccellente fabbricato un metodo per comprendere sì fatta descrizione, o dir lo vogliamo, carattere generale in una voce. Egli è pregevole il concepire, come non sarebbevi stata voce totalmente in uso, che avesse potuto esprimere ciò, che per innanzi non era stato di tal materia pensato; che perciò ei videsi nella necessità d' investigare e d' inventare per tale effetto delle voci novelle. Avventurò egli pertanto di formarne ventiquattro tali per le sue classi, che a questo numero corrispondono, e presele da prode in imprestito da quel prodigioso idioma, dal quale attinsero sempremai le respettive loro particolari espressioni i dotti uomini tutti di qualsivoglia scienza ed arte nobile, vale a dire, dal Greco; a questo da quel sommo uomo, che egli era, il quale a saper sovrano univa un odio mortale all' albagia, all' impostura, ed al far mostra vana di se, lo eseguì colla menoma ostentazione o traccotanza di sapiente: In somma per intendere tutte le divisate voci, non abbisognavi altra cognizione di Greco, salvo quella agevolissima di comprendere, come *etymol. gr.* ἀνὴρ, significa uomo, o qualsivoglia altra cosa maschile, e γυνὴ, femmina, o cosa femminile; che δύναμις, importa forza, facoltà, efficacia: ἀδελφὸς, un fratello: e quindi ἀδελφία, fratellanze o comunitadi: che συν significa insieme: γένεσις, generazione od origine: ed οἶκος, casa od abitazione: che πολὺς, significa molti, parecchj: γάμος maritaggio: ed κρυπτὸς, nascoso, occultato: e che questi numeri uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci, dodici, e venti: oppure i loro derivativi, una volta, due volte vengono espressi dalle Greche voci μόνος, δὶς, τρὶς, τετρὰ, πέντε, ἕξ, ἑπτὰ, ὀκτὼ, ἐννέα, δέκα, δώδεκα, εἴκοσι; non abbisognavi, io torno a ripeterlo, a più estesa intelligenza del Greco Idioma della divisata finora, per-

intendere perfettissimamente il significato di tutti i termini, che questo egregio Autore, per isfchifare le tediose rincrescevolissime descrizioni, ha usato non altramente che caratteri delle sue classi. Per cominciare con certezza insieme, e con regola.

Fassi egli a dividere alla bella prima tutto il Mondo Vegetabile in quelle tali spezie di piante, che hanno i loro fiori visibili ed ovvj alla veduta, ed in tali, che hanno i lor fiori non apparifcenti, o che a grande stento veggionsi ed apparifcono all'occhio visibili.

Le piante aventi i lor fiori visibili, ei fassi a dividerle di bel nuovo in quelle tali, che possegguno i filamenti o *stamina*, gli apici, *apices*, ed il pistillo, *pistillum*, vale a dire, le parti maschili e femminili della fruttificazione entro il fiore medesimo.

Sì fatti fiori fassi egli perciò a denominargli *fiori Ermafroditi*.

Ed in tali che posseggono le parti maschile e femminile della *fruttificazione*, vale a dire, gli apici ed il pistillo, ed in fiori differenti sopra lo stelo medesimo, oppure sopra piante differenti d'una medesima spezie. Questi egli appellagli i fiori distinti maschj e femmine.

Quegli, che hanno i differenti organi di *fruttificazione* piantati in un fiore medesimo, fassi egli a suddividerli di nuovo in tali aventi i filamenti, che non vengon su in alcuna parte uniti insieme, od attaccati l'uno all'altro, ed in tali, i quali ed hanno questi filamenti attaccati insieme o uniti l'uno all'altro in alcuna parte vicendevolmente, oppure uniti ed aderenti al pistillo.

Quei tali, i quali o non gli hanno uniti insieme in alcuna parte, od al pistillo, o l'uno all'altro, li suddivide novellamente in tali, i quali non mantengono esatta od accurata proporzione di lunghezza l'un coll'altro; ed in tali, che hanno due de' loro filamenti più corti di tutti gli altri.

Da somiglianti generali divisioni discende il Linneo alle sue classi particolari, delle quali ne stabilisce ventiquattro.

Le prime tredici sono di quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, con gli organi della fruttificazione disgiunti, ivi non coerenti l'uno all'altro, e non osservanti esatta proporzione rispetto alla lunghezza.

La prima classe è la *Monandria*. La voce è composta e derivata dal Greco μόνος, ed ἀνήρ, una parte maschile, e viene a significare un fiore, che ne ha soltanto una. Questa classe abbraccia coerentemente quelle piante, che posseggono un fiore ermafrodito, ed in esso contenente soltanto un semplice filamento. Di questa classe sono la bietola, il surtumaglio, e somiglianti.

La seconda classe è delle *Diandria*, voce derivata somigliantemente da ἀνήρ e δὶς, due, e significa un fiore avente due parti maschili, e viene a comprendere tutte quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi aventi due filamenti ciascun d'essi fiori in se; e di questa classe sono il gelsomino, la fillerea, l'ulivo, il rosmarino, e parecchie altre.

La terza è della *Triandria*. La voce è somigliantemente fatta del medesimo ἀνήρ e τρὶς, tre, ed importa un fiore avente in se tre parti maschili, ed abbraccia quelle piante, che posseggono

fiori ermafroditi, aventi ciascun d'essi entro di se tre filamenti. In questa classe noveransi la valeriana, lo zafferano, e moltissime specie d' erbe, e somiglianti.

La quarta è delle *Tetrandria*, voce derivata dallo stesso ἀνὴρ e da τετρακ, quattro volte, ed importa un fiore avente quattro parti maschili; e viene coerentemente a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, possedenti ciascun d' essi entro di se quattro filamenti. Di questa classe sono la robbia, la piantaggine, ed altre parecchie.

La quinta è delle *Pentandria*, voce composta dallo stesso ἀνὴρ e da πέντε, cinque, e viene a dinotare un fiore avente cinque parti maschili; e coerentemente sono da questa classe comprese quelle piante aventi fiori ermafroditi con cinque filamenti ciascuno d' essi. Di questa classe sono quel fiore appellato Far di primavera, l'erba lisimachia, l'erba smilace, e somiglianti.

La sesta è delle *Hexandria*, termine fatto dal medesimo Greco ἀνὴρ e da ἕξ, sei, e vuol significare un fiore, che possiede sei parti maschili, abbracciando coerentemente quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi guerniti di sei filamenti per ciascun di essi. Osserva l' Autore come questi filamenti, o sono tutti uguali nella lunghezza, od alternativamente uno più corto dell' altro: di questa spezie sono l' aglio, i giacinti, lo zafferano pratense, e somiglianti.

La settima è delle *Heptandria*, voce derivata dal Greco medesimo ἀνὴρ e da ἑπτὰ, sette, ed importa un fiore avente sette parti maschili, ed abbraccia quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, aventi ciascun d' essi filamenti: di questa classe noveransi il castagno cavallino, ed il Trientale.

L' ottava è delle *Octandria*, voce tolta dallo stesso ἀνὴρ e da ὀκτὼ, otto, e significa un fiore con otto parti maschili, e viene a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, avente ciascun d' essi otto filamenti. Di questa classe sono l' Acero, la Ruta, e la Scopa.

La nona classe è delle *Euncandria*, vocabolo composto dallo stesso ἀνὴρ e da ἐννέα, nove, e vuol dire un fiore fornito di nove parti maschili; e viene ad abbracciare quelle piante, che posseggono fiori ermafroditi, ciascun d' essi guernito di nove filamenti. E sotto questa classe vengono il Lauro, il Rabarbaro, e somiglianti.

La classe decima è dei *Decandria*, vocabolo composto dallo stesso Greco ἀνὴρ e da δέκα, dieci, e significa un fiore avente dieci parti maschili, e viene ad abbracciare tutte quelle piante aventi fiori ermafroditi, ciascun d'essi provveduto di dieci filamenti. In questa classe si noverano l' albero di Giuda, il Dittamo bastardo, i Triboli, e somiglianti.

La classe duodecima è dei *Dodecandria*, voce derivata dal medesimo ἀνὴρ, e da δώδεκα, dodici, e significa un fiore con dodici parti maschili, e comprende coerentemente quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, con dodici filamenti per ciascuno, sotto questa classe vengono l' Asarabacca, l' Agrimonia, e somiglianti.

La classe ventesima è degl'*Icosandria*, vocabolo composto da ἀνὴρ e da εἴκοσι, venti, ed importa un fiore che contiene in se strettamente parlando venti

parti maschili: l'Autore però non l'intende in questo stretto senso, ma lo usa, siccome comunemente sogliamo fare nel prender delle voci esprimenti quantità abbondevoli, come indefinitamente in un senso indeterminato; e così egli lo definisce per far intender soltanto, che vuole egli dinotare un numero maggiore di filamenti di quello di quei fiori, che sono stati espressi sotto qualsivoglia altra delle esposte distinzioni, e comprendendo sott' esso numero in questa classe quelle piante tutte, che hanno fiori ermafroditi, ciascuno de' quali contiene entro di se più di dodici filamenti.

Somigliantemente questi filamenti o stamina vengon su entro il lato interno dal calce del fiore, non già al ricettacolo dei futuri semi. Di classe somigliante sono lo Scardiccione, la Martella, lo Storace, ed il Mandorlo ec.

La decimaterza classe è dei *Polyandria*, voce fatta dallo stesso ἀνὴρ e da πολὺς moltiplice: ed in un senso esatto viene a significare null' altro, salvo che ciò con ch' egli intende d' esprimere gl' *Icosandria*, titolo dell' ultima classe. Sono queste le due sole voci peravventura, nelle quali l' espressione di quel valentuomo è difettosa, avvegnachè il nome, cui egli ha dato, non importi a capello la loro particolar differenza dell' una dall' altra. Egli però ha mantenuto questa rigorosissima esattezza nel carattere di quelle, che vengono dopo di queste; ed abbraccia sotto questa classe quelle tali piante, che posseggono fiori ermafroditi, ciascuno de' quali è fornito di più di dodici filamenti, ma che vengon su in questa classe lungo il ricettacolo del futuro seme, non come nell' altra classe, lungo l' interior lato del calice del fiore. Sotto questa classe vengono il Giglio acquatico, il Papavero, la Celandina, e somiglianti.

Sono queste le classi, che questo accuratissimo Osservatore ha stabilite fra i fiori ermafroditi, i filamenti o *stamina* de' quali non conservano regolar proporzione, quanto alla lunghezza in rapporto dell' uno all' altro. A queste fa venir dietro incontanente due altre classi di quei tali d' essi fiori, che hanno costantemente due dei loro filamenti più corti degli altri.

La prima di queste (vale a dire la classe decimaquarta dell' ordine generale) è dei *Dyndinamia*. La voce è fatta venire dal testè additato δὶς e da δύναμις forza ed efficacia; significa presso di lui quei tali fiori, che hanno due delle loro parti maschili di più efficacia del rimanente; ed in questa classe egli viene a comprendere coerentemente tutte quelle piante, che hanno dei fiori ermafroditi, due de' filamenti delle quali sono più lunghi, e d' efficacia grandissima nel gran lavoro della fecondazione de' semi, e più di quello, che lo sieno gli altri. Di sì fatta classe sono il Timo, lo Spigo nardo, il Basilico, e somiglianti.

La seconda di queste classi (ch' è la classe decimaquinta nell' ordine generale) è dei *Tetradynamia*, voce composta dai testè indicati vocaboli Greci τετρὰς e δύναμις, e viene a significare un fiore con quattro delle sue maschili parti di sua maggiore efficacia degli altri tutti; ed in questa classe egli comprende le piante aventi fiori ermafroditi, quattro dei filamenti de' quali sono più lunghi degli altri. Sotto questa classe ricorrono

la Gramigna, il Radicchio, la Senapa, e somiglianti.

Da questi ei s' avanza a quei fiori ermafroditi, i filamenti de' quali stanno attaccati, o vicendevolmente l' uno all' altro in fogge differenti; ovvero col pistillo del fiore: somiglianti coalizioni di filamenti ei le chiama Fratellanze, Compagnie, Consorterie, Comunitadi, e secondo lo stato differente di questi, e dei loro congiungimenti col pistillo; e di queste ne stabilisce cinque classi.

La prima di queste classi (che nell' ordine generale è la decima sesta) è dei *Monadelphia*: voce derivata o composta dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος ed ἀδελφία, fratellanze, comunitadi; e con essa voce viene a dinotare un fiore, i cui filamenti per mezzo di certe altre fila scorrenti infra essi l' un l' altro, vengono essi a formar un corpo solo; e sotto questa classe egli viene ad abbracciare quelle piante con fiori ermafroditi, i cui filamenti, o sieno parti maschili, sono tutte fasciate insieme in un corpo solo. Le tanaglie da Cerusico, la Malva, e somiglianti sono di questa classe.

La seconda di queste classi (nell' ordine generale la diciassettesima) è dei *Diadelphia*, voce derivata dalle poc'anzi notate Greche δὶς ed ἀδελφία, e con essa viene a dinotare un fiore, i cui *stamina* o filamenti pe'l congiungimento loro, vengono ad esser formati in due corpi; e sotto questa classe ei viene a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, i filamenti o stamina dei quali sono così ammassati insieme in due corpi. Sotto questa classe noverasi il Fummosterno, la Lattajola, la Ginestra, e somiglianti.

La terza di queste classi (nell' ordine generale la decimaottava) è dei *Polyadelphia*, voce derivata dalle testè accennate Greche πολὺς ed ἀδελφία, e con essa viene a significare un fiore, le cui parti maschili trovansi affastellate in tre od in più corpi disgiunti infra di loro: ed in questa classe ripone quelle piante aventi fiori ermafroditi, i cui *stamina*, a motivo del congiungimento di loro filamenti, son formati in tre o più mucchj o fastelletti, e di questa classe sono l'arancio, l' erba San Giovanni, e moltissimi altri.

La quarta di queste classi (che viene ad essere la decimanona nell' ordine generale) è dei *Syngenesia*, voce composta dai Greci σὺν, insieme, e γένεσις, generazione, origine, o formazione; e significa con essa quei tali fiori, i quali hanno le loro maschili parti naturalmente formate in una sola o semplice congerie regolare, e concordemente egli viene a comprendere sotto questa classe quelle tali piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina* o filamenti pe'l congiungimento di loro apici sono formati in un corpo cilindrico solo, regolare; in questa classe sono la Lattuga, la Cicoria, e somiglianti.

La quinta di queste classi (che è la ventesima nell' ordine generale) è dei *Gynandria*: la voce è derivata da γυνὴ, donna, femmina, e da ἀνὴρ, uomo, maschio; e con questa vuole l' Autore intendere e significare un congiungimento delle parti maschili e femminili di un fiore nella loro origine; e viene coerentemente sott' essa a comprendere quelle piante, che hanno fiori ermafroditi, gli *stamina*, filamenti o parti maschili de' quali vengon su al puntale

e pistillo, oppure alla parte femminile del fiore, e non al ricettacolo dei semi. Noveransi in questa classe il fiore della Passione, l'erba di parto, e somiglianti.

Subito dopo di questo fassi l' Autore a collocar quelle piante aventi fiori non ermafroditi, ma regolarmente e distintamente parte maschile, e parte femminile, non altramente, che veggionsi negli animali disposti i sessi: ed appresso a queste pone quelle tali piante, le quali hanno senza regola fiori, o dell' uno o dell' altro sesso, od alcuna cosa d'entrambi i sessi.

Di questa razza il nostro Autore ne pianta sole tre Classi.

La prima di queste (che nell'ordine generale è la ventunesima) si è dei *Monoecia*, voce derivata dalle poc' anzi additate Greche voci μόνος ed οἶκος, abitazione, e con essa vuole l'egregio Autore significare quelle tali piante, le quali hanno i loro fiori distinti nel medesimo individuo; e coerentemente viene sott' essa a comprendere quelle tali piante, che hanno in se stesse fiori maschj e femmine disgiunti infra loro, ma piantati o trovantisi in una pianta medesima, oppure in differenti gambi o steli, sorgenti e vegnenti su da una stessa radice. Sotto questa spezie ricorrono l' Amaranto, l' Ontano, il Moro celso, quella specie d' erba appellata Quadrello, e somiglianti.

La seconda di queste tre classi (che nell' ordine generale viene ad essere la ventiduesima) è dei *Dioecia*, voce composta dalla medesima Greca voce οἶκος, abitazione, e da δὶς, e significa l'Autore per essa piante aventi i loro fiori maschio e femmina non nel medesimo individuo, e viene sott' essa coerentemente ad abbracciare quelle tali piante, le quali hanno fiori maschj e femmine, distinti infra se, sopra piante differenti d' una spezie medesima, o di cui la pianta maschio, e la pianta femmina, come quindi vengono ad essere denominate, tutto che vengan su da un seme medesimo. Noveransi in questa classe il Salice o Salcio, la Canapa, lo Spinacio, e somiglianti.

L'ultima di queste tre classi (che nell' ordine generale viene a corrispondere alla ventitreesima) si è dei *Polygamia*, voce derivata dai Greci termini πολὺς, multiplice ec. e da γάμος, maritaggio, e con essa vuole il nostro Autore significare piante aventi una varietà di combinazioni, e parecchie fogge o vie di fruttificazione; e sotto questa classe viene il valentuomo coerentemente a comprendere quelle piante, le quali hanno nella spezie medesima alcuni fiori maschj, altri femmine, ciascun d' essi distinto e perfetto nella sua spezie, ed altri framischiati, o dire li vogliamo, ermafroditi, guerniti e provveduti degli organi di fruttificazione sì maschili, che femminili in ciascun d'essi. Sotto questa classe ricorrono la Vetriola di Valle, l' Atrebice o sia Trebice, il Frassino, e somiglianti.

Alla coda di tutte le finora descritte classi colloca Linneo quelle piante, i cui fiori o sono assolutamente invisibili, o che a stento grande discernonsi dall' occhio. Di questa razza particolare ne fa il Linneo una sola classe (che sotto il suo metodo od ordine generale è la ventiquattresima ed ultima classe) cui denomina *Cryptogamia*. La voce è derivata dal Greco κρυπτὸς, nascoso, occul-

tato ec. e dall' altra Greca voce poc'anzi additata γαμ©, maritaggio; e significa una razza di piante, nelle quali la fruttificazione è occultata: e sotto questa ultima classe viene egli a comprendere quelle tali piante, le quali od hanno (siccome viene universalmente supposto) il fiore occultato dentro il frutto, oppure che possеggono gli organi di loro fruttificazione così mescolati e confusi, che non si mostrano per verun conto all' occhio, e sfuggono la più accurata osservazione. Di classe somigliante sono i Muschj, le Felci, quella spezie di erba appellata Epatica, i Funghi, e somiglianti.

Sono queste le Classi, nelle quali l' egregio Autore Linneo ha con tutta la più esatta regola non meno, che colla più accertata sicurezza compreso il Mondo tutto vegetabile: i Caratteri delle quali classi sono a segno espressivi, e le parti sopra le quali son fondate, per modo stabili, fisse, ed invariabili, che non vi ha il menomo luogo a dubitare, se abbisogni al dotto Mondo un nuovo altro sistema, sembrandoci con tutta equità, che ne possa da chicchessia immaginarsi nè promettersi cosa in questo genere sì intralciato di questa migliore e più perfetta.

Siccome ivi le classi sono tutte prese dal numero, dal sito, e dalla disposizione delle parti maschili del fiore; così gli ordini che vengono a formare le loro suddistinzioni, sono dall' Autore dedotti dalle differenze delle parti femminili, o sia pistillo: e siccome questo, od è unico e raddopiato o triplicato, e così in seguito, così per i principj medesimi vengono ad essere queste classi denominate *Monogynia*, *Digynia*, *Trigynia*, e somiglianti.

Dobbiamo ultimamente confessare, che i caratteri dei differenti generi di queste Classi, non sono niente meno perfetti, ed accurati di quello sienolo le Classi medesime. Questa fatica a vero dire comparisce più che opera di un solo uomo. L' Autore pertanto ha piantato la distinzione generale, e ne ha spianata da prode la via, ed ora è cosa sommamente agevole a chicchessia, che venga di questi studj invaghito, il far viaggio dietro le tracce di lui.

FRUTTO, nel suo senso generale, inchiude tutto quello che la terra produce, per nutrimento e sostegno degli uomini, e d' altri animali; come erbe, grani, legumi, fieno, formento, lino; ed ogni cosa espressa da' Latini sotto il nome di *fruges*. Vedi Erba, Grano, Legume.

La divozione e solennità delle rogazioni, fu instituita per impetrare benedizione e buon evento sopra i *frutti* della terra. Vedi Rogazione.

Nella legge civile, si distinguono tre sorte di *frutti*.

Frutti *naturali*, che la terra produce spontaneamente e senza alcuna cultura; come quelli degli alberi.

Frutti *d' industria*, che quantunque naturali, richiedono qualche coltura, affine di perfezionarli. — E

Frutti *civili*, che sono solamente frutti all' occhio della Legge: come rendite, o censi, salarj, stipendj ec. Vedi Usufrutto ec.

Nella Legge Canonica, i frutti inchiudono ogni cosa, di cui consta la rendita di un Benefizio, come decime, prati, censi, offerte, mulini ec. Vedi Primizie.

Frutto, nella Storia Naturale, dinota l'ultima produzione di un albero o d'una pianta, per la propagazione, o moltiplicazione nella sua spezie. Nel qual senso frutto include tutte le spezie di semi, col loro addobbo o fornimento ec. Vedi Seme.

Frutto, in botanica, è propriamente quella parte di una pianta, nella quale è contenuto il seme; chiamata da' Latini *fructus*, e da' Greci καρπὸς.

Il *frutto* d'una pianta è qualche volta semplice, come nel papavero; e qualche volta moltiplice, o in numero grande, come nel melo, nel pero ec. alle volte secco, e alle volte molle e carnoso.

Frutto, parimenti implica un adunamento di semi in una pianta; come nella ranuncula, nel pisello ec. ed in generale, tutte le spezie di semi, o semenze, sian nudi oppur serrati in qualche involucro, capsula, o baccello; sian ossei o carnosi, con pelle o membranosi o simili. Vedi Seme e Semenza.

Il *frutto* è il prodotto o risultato del fiore; o quello alla cui produzione, nutrizione ec. è indirizzato il fiore. Vedi Fiore e Generazione *delle piante*.

La struttura e le parti di differenti *Frutti* sono alquanto differenti; ma in tutte le spezie, le parti essenziali del *frutto*, appar che sieno solamente continuazioni od espansioni di quelle che si osservano nell' altre parti dell' albero.

Il Dottor Beal suggerisce alcune assai buone ragioni per una comunicazione diretta tra le parti le più rimote dell' albero e del *Frutto*; così che le stesse fibre o *stamina*, che costituiscono la radice, il tronco, ed i rami si estendono nello stesso proprio *Frutto*. Vedi Pianta.

Così, tagliando e spaccando per traverso un pomo, si troverà che consta di quattro parti; cioè 1°. d'una pelle o *cortex*, che è sol una produzione od estensione della pelle od esterior buccia dell' albero. 2°. di un parenchyma o polpa, ch' è un' espansione ed intumescenza della pellicola o scorza interiore dell' albero. 3°. di Fibre o ramificazioni della parte legnosa dell' albero, disperse per il parenchyma.

Di quest' ultime, gli Autori generalmente ne contano quindici rami principali: dieci de' quali penetrano il parenchyma, ed inchinano alla base del fiore: gli altri cinque ascendono più perpendicolarmente dal picciuolo o stelo, e s'incontrano colle prime nella base del fiore: ai quai rami sono attaccate le capsule, o le tuniche, o gl' involucri de' semi o de' noccioli.

Questi rami, essendo da prima estesi per lo parenchyma al fiore, somministrano la materia necessaria per la sua vegetazione; ma crescendo il frutto, egl' intercetta l' alimento, e sì il fiore s' affama, si anneghittisce, e cade.

4°. La quarta parte di cui si trova constare un pomo tagliato o aperto trasversalmente, è il core, cioè il prodotto del midollo della pianta, indurato e fatto più forte per mezzo de' ramicelli del legno, e delle fibre, che vi sono inosculate. Egli serve a formare una quasi cella o nicchio per gli acini o granelli; filtra il sugo del parenchyma, e lo tramanda così preparato al granello.

In una pera distinguiamo cinque parti, cioè la pelle, il parenchyma, la ramificazione, la parte pietrosa, e l' acetarium.

Le tre prime parti sono comuni al

pomo. La parte pietrosa, che si osserva principalmente nelle pere strozzatoje, è una congerie di corpuscoli pietrosi, dispersi per tutto il parenchyma, ma in maggior copia, e più compatti, verso il centro od acetarium. Ell' è formata delle parti pietrose o calcolose del sugo nutrizio del parenchyma, estravasato in masse.

L'acetarium, è una sostanza di un sapor brusco, acido, di figura globulare, chiusa in un aggregato di diverse delle parti pietrose soprammentovate.

Nelle prugne, nelle ciriegie ec. vi sono quattro parti, cioè, una tunica, il parenchyma, la ramificazione, e la pietra, cioè l'osso od il nocciolo. Il nocciolo consta di due differentissime parti; l'interiore, chiamata il mandorlo, è tenera, molle, e leggiera, essendo derivata dalla midolla dell' albero per via di vasi seminali, che penetrano la base della pietra o dell' osso: l'esterna o più dura parte chiamata l'osso o guscio, è una concrezione delle parti pietrose o calcolose del sugo nutrizio; come la pietra nelle pere, somigliantemente a cui, contiene dentro di sè una materia molle parenchimosa.

La noce, a cui analoga è la ghianda, consta di un guscio, d'una corteccia, e della midolla. Il guscio è composto di tunica e parenchyma, dirivati dalla scorza e dal legno dell' albero. La corteccia consta d'una parte interna, e d'una esterna: la prima è una duplicatura dell' interior tunica del guscio: la seconda è una sostanza muscosa, dirivata dalla stessa origine o fonte che il parenchyma del guscio. Ma se la midolla o polpa del nocciolo provenga dal midollo dell' albero, ovver dalla parte corticale del *frutto*, non è ben chiaro, e se ne disputa tra gli Autori.

Finalmente le bacche o coccole, come grappoli ec. oltre le tre parti generali, cioè la tunica, il parenchyma, e la ramificazione, contengono semi od acini d'una natura pietrosa, che fan l'ufizio di semi.

Quanto all'uso de' frutti, oltre il piacere e l'utilità che apportano agli uomini ec. eglino sono opportuni per custodire, conservare, e nutrire il seme inchiuso; filtrando le più dure, le più terree, e pietrose parti del sugo nutrizio della pianta, e ritenendolo per sè, non mandando altro al seme, se non se le parti più elaborate e spiritose, per sostegno ed aumento del tenerello e dilicato embrione o plantula contenutavi.

Così che il *Frutto* fa lo stesso ufizio al seme, che fan le foglie al frutto. Vedi Pianta, Generazione, Fiore, Foglia ec.

Frutto, nella cultura degli orti, dinota la produzione di un albero da frutti; come il Pomo, il Pero, il Susino, il Persico, il Meliaco, il Ceraso, la Vite, l'Uva corintiaca, il Fico, il Melangolo, il Mandorlo ec. Vedi Albero *da frutto* o *fruttifero*.

I *Frutti* si distinguono in *Frutto con osso*, e *Frutto con nocciolo* od *acino*, *Frutto di state*, e *Frutto d'inverno*, *Frutto da spalliera*, e *Frutto nano*, ec.

M. de la Quintinie osserva, che le terre fredde, pesanti, umide, producono i più belli e più grossi *Frutti*; ma le più calde, le più secche, e più leggiere, i più deliziosi, e di squisito sapore.

I Frutti in riguardo al commercio, si distinguono in *recenti* o *freschi* e in *secchi*.

Frutti *Recenti* o freschi sono quelli, che si vendono, tostochè sono raccolti dall' albero, senza altra ulteriore preparazione. — Quali son la maggior parte de' nati ne' nostri giardini, e ne' pometi, e che si vendono dai fruttajuoli.

Frutti *secchi*, sono i seccati al Sole, o col fuoco, o con altri ingredienti, che talor vi si aggiungono, per conservarli; questi per lo più ci vengono portati di là dal mare, e si vendono dai droghieri.

Tali sono le uve secche, le corinthiache od uve passe, i fichi, i capperi, le ulive, i garofani, le noci moscate, il pepe, ed altri aromati: quai vedansi sotto i loro articoli rispettivi, Uva, Uva-passa, Fico, ec. Vedi pure Spezierie.

Sotto la denominazione de' *Frutti secchi* spesso s'inchiudono i pomi, le pere, le mandorle, ec.

Frutti *Polypyrenei*. Vedi Polypyrenei.

Frutti che corrono per monete. Vedi l' articolo Conio.

Primi Frutti. Vedi Primizie.

Gli *Alberi da* Frutto si distinguono, come i *Frutti*, che eglino producono: in alberi da *Frutto* di spelliera o muro, in alberi da frutto a tutt' aria, Vedi Frutto e Albero.

In ordine agli *alberi da frutto*, M. de la Quintinie osserva. 1°. Che il tagliare o diramare gli alberi giovani gl' impedisce che non faccian presto *Frutto*: avvegnachè contribuisca alla bellezza della pianta, ed alla bontà del *Frutto*.

2°. Che gli alberi da *Frutto* con nocciolo vengono più tardi a fruttare, che gli altri da frutto con osso: il tempo che si richiede ne' primi, avanti che arrivino ad una età opportuna per fruttare, essendo, sottosopra, quattro e cinqu'anni; ma quando cominciano, ne portano frutto in maggior abbondanza che quelli da osso.

3°. Che i *Frutti da granelli*, i fichi e le uve, d'ordinario fruttano considerabilmente in tre o quattr' anni: ed una piena raccolta se ne fa nel quinto e sesto anno, e duran così per molti anni, se sono ben governati.

4°. Che i *Frutti* nella stessa vicinanza matureranno due o tre settimane prima in alcuni terreni, e più tardi in altri di temperatura diversa.

5°. Che nello stesso fondo le Stati calde o fredde accelerano considerabilmente, o ritardano il medesimo *Frutto*.

6°. Che i *Frutti* da muro o spalliera generalmente maturano avanti quelli di pien' aria: e quelli di pien' aria avanti quelli degli alberi nani.

7°. Che i *Frutti* di albero di spalliera, piantato a mezzodì e Levante, d'ordinario maturano verso lo stesso tempo; solamente quelli al mezzodì forse qualche poco più presto, che quelli al Levante; quelli a Ponente sono più tardi di dieci giorni in circa; e quelli al Nord quindici o venti. Vedi Plaga.

Quanto al piantare, traspiantare, potare, innestare, ec. degli *alberi da frutto*. Vedi Piantare, Traspiantare, Innestare, Potare. Vedi anco Giardino, Seminario, Pometo, ec.

Monf. de Ressons, nelle *Mem. dell' Ac. Reale delle Sc.* An. 1716, ci dà un metodo d'innestare gli alberi da *Frutto d' osso*, senza perdere tempo; così che un albero che ha portato meschino *Frutto* l'anno precedente, ne' porterà de' più scelti nell' anno seguente.

Spesso addiviene, che le persone restano ingannate ne' loro alberi da *Frutto*; spezialmente negli alberi comperati da-

coloro che tengono femenzaj : ed è una cosa triste, dopo d' avere aspettato tre anni un *Frutto*, trovarlo finalmente cattivo: ed essere costretto ad innestare la pianta di nuovo, ed aspettare altri quattr' anni, per le seconde speranze. In fatti, ne' metodi comuni d' innestare, niente di più nè di meglio si fa, se non tagliare la testa di un albero, e fare che gitti nuovo legno, per farvi innesto: questo necessariamente fa un lungo indugio; e Monf. de Ressons mostra, come si possa abbreviare.

Avendo considerato l'unione dell'umor nutrizio della pianta negli innesti, cotesto Autore si portò a pensare, che tutto l' ufizio che ha la corteccia negl' innesti, è ricevere la marza; così che se la corteccia non è ben dura, secca e inflessibile, ed incapace di cedere senza screpolare: parrebbe per altro indifferente, o l'innestare su nuovo legno o su vecchio: l' umore o sugo nutrizio passando egualmente in ambedue. Il qual raziocinio ebbe la sorte di verificarsi per moltissimi esperimenti fatti a tal uopo.

Noi siam dunque in libertà, d' innestare presso che in qualunque età di pianta, ed in qualunque legno. Imperciò, una pianta di pero della peggior sorte o qualità, si può innestare dalla migliore, in Autunno, nel colmo del suo frutto, e dell' umor nutrizio, senza tagliare alcun ramo; il nesto o la marza si cementa all' albero in poco di che, per l' unione de' sughi, senza germogliar punto: così che recidendo i rami al di sopra del nesto la primavera seguente, il medesimo nesto inserito il precedente Autunno germoglierà vigorosamente; ed essendo sur un legno della medesima spezie, il *Frutto* nell' avvenire nascerà e più grande e più dilicato. Ma qui non sta il punto principale: imperochè l' albero così innestato non frutterà fin al terzo anno; e noi abbiam bisogno di *Frutto* il primo anno.

A questo fine, devesi osservare, che vi sono tre spezie di rami: rami legnosi, che crescono o si spiccano immediatamente dal tronco dell' albero: rami da *Frutto*: e rami mezzo legno, e mezzo *Frutto*, cioè quelli che spiccandosi dai rami più grandi legnosi, ne conservano il carattere, ma che, nel tempo di due anni produrranno rami da *Frutto*. Ora, questa spezie di mezzo di rami, è quella che abbiamo da scegliere per marze o nesti. Facilmente si conoscono, dall' esser eglino più grossi che i rami di *Frutto*, e meno grossi che i rami legnosi: hanno, ciascuno di essi, due, tre, quattro, od anche cinque foglie per ogni occhio, e gli occhi sono più distanti gli uni dagli altri, che quelli de' rami da *Frutto*, ma più vicini che quelli de' rami legnosi. Aggiungasi, che gli occhi su cotai rami sono tre, uno, indirizzato a dar ramo di legno, e situato fra le due foglie, e che sporge più che gli altri due, che sono diretti a *Frutto*, e sono collocati nel di fuori delle foglie.

Questi ultimi rami sono i precisi soggetti da scegliersi per innestare. Dodici di queste marze, più o meno, secondo la forza del legno da innestarsi, essendo debitamente applicare; puossi fondatamente aspettare una ricca messe di buon *Frutto*, subito l' anno vegnente su l' istesso albero che l' anno passato produceva *Frutti* pessimi.

Supplemento.

FRUTTO. Altro non è il *frutto* se non se il prodotto di un' albero, o di una pian,

ta per la propagazione o moltiplicazione della sua spezie. In questo senso la voce ha luogo in tutte le spezie di semi con i loro attrezzi o vestito. Ma i Botanici per la voce frutto intendono communemente quella parte d'una pianta, entro la quale son contenuti i semi.

E' il frutto nelle piante tutto il prodotto, o dire lo vogliamo, il risultato del fiore, o quella tal cosa, per la produzione e pel nutrimento della quale il fiore era destinato. La struttura, e le parti di differenti frutti in alcune cose sono differenti e varie; ma in tutte le spezie le parti essenziali del frutto altro non appariscono salvo che solo continuazioni od espansioni di quelle, che sono vedute nelle altre parti dell' albero; e le fibre medesime vengono ad esse continuate dalla radice. Una mela tagliata a traverso in due parti, apparisce essere composta principalmente di quattro parti. La prima delle quali si è la buccia o scorza, la quale altro non è, che una continuazione o dilatamento della corteccia esteriore dell'albero. La seconda è la polpa o *parenchyma*, che è un'espansione e rigonfiamento del bianco o sia cortecci a o buccia interiore dell' albero. La terza sono fibre, le quali in sostanza altro non sono, che ramificazioni della parte legnosa dell' albero. La quarta finalmente il torsolo o torso, che è il prodotto della midolla del legno, indurito e corroborato dai vimini delle fibre legnose con esso frammischiate ed intrecciate. Questo serve per dare una dicevole abitazione ai semi, e per filtrare i sughi della polpa o sia parenchyma, e per condurli ai semi medesimi.

Delle fibre divisate vengonvene generalmente riconosciute quindici ramificazioni, dieci delle quali penetrano il parenchyma, e vanno inclinandosi alla base del fiore; e le altre cinque ascendono più particolarmente dal gambo, e vengono ad accozzarsi ed incontrarsi colle prime nella base del fiore, ed a queste ramificazioni sono raccomandate ed attaccate le capsule od incamaciature dei semi.

Queste ramificazioni essendo prima estese pel parenchyma al fiore, vengono a somministrare la materia necessaria per la vegetazione del medesimo; ma via via, che il frutto va crescendo, s' invola l'alimento, ed il fiore per simigliante mezzo appassisce, e cade.

In una pera vi sono cinque parti da doversi distinguere, la buccia, cioè, la polpa od il parenchyma, la ramificazione, l' osso, e l' acetario. Le prime tre parti sono comuni alla mela: l osso o pietra, che osservasi massimamente nella pera strozzatoja, è una congerie od ammassamento di duri e forti corpicciuoli, che son dispersi per ogni verso del parenchyma, ma in copia abbondevolissima, ed ammassati strettissimamente insieme intorno al centro dell' acetario. Sembra questo formato della parte pietrosa o calcolosa del sugo nutritivo. E' l' acetario una sostanza di un sapore aspro ed acido, e di una figura globulare racchiuso in un' ammassamento di parecchie delle teste divisate parti pietrose o calcolose. Nelle susine, nelle ciliege, ed in somiglianti, vi ha quattro parti, la buccia o camicia, il parenchyma o la polpa, la ramificazione, ed il nocciolo od osso. La parte esteriore o sia il guscio di questo nocciolo, sembra formato della parte calcolosa del sugo nutritivo della pianta, e la parte interiore o sia seme del midollo dell' albero è ivi derivata dalle ramificazioni seminali, che penetrano la base del noc-

ciolo. La ghianda è composta di guscio; di corteccia, e di midolla. Il guscio o vestito esteriore è composto di un' incamiciatura, e di un parenchyma, derivati dalla scorza e dal legno dell' albero. La buccia o corteccia è composta di una parte interiore e d' altra esteriore. La prima delle quali è un raddopiamento del tronco interiore del guscio; la seconda è una sostanza più morbida derivata dalla sorgente medesima, come il parenchyma del guscio. Ma non s' accordano gli Autori in decidere, se la midolla o polpa del seme interno abbia origine dalla midolla dell' albero, o dalla parte corticale del medesimo.

Le coccole, l' uva, e somiglianti, contengono, oltre le tre parti generali, vale a dire, buccia, parenchyma, e ramificazione, dei granelli di un' indole calcolosa, o di nocciolo, e questi sono i semi ec. Veggasi *Miller* Dizionario del Giardiniere.

L' uso dei frutti presso di noi, qualora venissero dicevoli regolamenti messi in pratica, diverrebbe di grandissima lunga più esteso di quello si è al presente. Moltissimi frutti, quali producono danno non lieve, allorchè son mangiati crudi, produrrebbero dei liquori e dei vini, che pareggerebbero nel sapore e nel gusto moltissimi di quelli, che di presente fannosi venire di fuori a prezzo carissimo; e quei terreni, i quali atti non sono a produrre il grano e le biade, sarebbero acconcissimi a produrre degli alberi e degli arboscelli producenti si fatte frutta; e la conseguenza del nostro porci di tutta lena ed impegno in sì fatta impresa, sarebbe, che tratti immensi di terreno, che sono di presente veri infruttuosissimi deserti, verrebbero utilmente occupati, e verrebbe a un tempo a trovarsi impiego assai grande per numero immenso di povera gente d' alcuni dei nostri Villaggi e campagne, ove la quantità dei terreni è per modo a così gran numero di mendico Contado proporzionabile, che verrebbe ad occuparlo tutto, dove di presente non s' arriva ad impiegarvene tampoco la metà. Le ciliege in guisa dicevole manipolate, producono un vino eccellentissimo ed in quantità prodigiosa: ne fanno una spezie soavissima e sommamente delicata similgiantemente le susine; ma questo tal vino produce un certo grado d' austerità, che è necessario mescolarvi picciola porzione di zucchero, ma ciò deesi soltanto fare quando si versa nel bicchiere, non già prima d' attignerlo.

Certa susina segaligna, alcun poco più grossa di una lazzeruola, è la spezie migliore pel divisato vino. E' questa una spezie di susina, che vien su dipersè in alcune delle nostre boscaglie basse, o nelle siepi. Quest' albero riesce bene, e fa buona crescita in tutti i terreni, avvegnachè il più magro terreno, che possa mai immaginarsi, è acconcio per far produrre a quest' albero copia grandissima di frutti. Il vino procurato da questo frutto è di un' energia e forza gagliardissima, e nelle usuali distillazioni delle acquevite somministrane quantità sorprendente. I nostri Ribes comuni somministrano di pari un vino soavissimo; e le nostre uve spine non la cedono in simigliante buon' effetto a qualsivoglia altro tal prodotto della natura. Tutti gli alberi ed arboscelli divisati producono frutta in copia abbondevolissima, ed il piantarli, ed il prenderne cura, è cosa, che pochissimo costa, ed un' operazione agevolissima e di niuna briga. Il metodo comune di fare simiglianti vini ne sommi-

mistra dei veramenti singolari ed ottimi, ma qualora venga messa in opera l'arte del tanto benemerito e sperimentatissimo Vigneron, i liquori medesimi riusciranno incomparabilmente più perfetti. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche ſotto il numer. 124.

Noi abbiamo una ſommamente oſſervabile iſtoria della produzione dei fiori, e dei frutti ſomminiſtrataci in un Trattato di Franceſco de Lanis, diſteſa con un'aria di ſicurezza e di dimoſtrazione sì fatta, che indurrebbe perſone moltiſsime a tenerla per indubitabile. Ci dice coſtui, com'ei preſe una quantità di fior d'arancio, e poſeli in mezza libbra d'olio di mandorle dolci, con una preſa d'allume di rocca: queſta miſtura la miſe al Sole; ed ogni ſettimana v'andò aggiungendo dei fiori freſchi, via via, che gli altri eranſi andati marcendo. Dopo di ciò eſſendo ſtato verſato l'olio in parecchie caraffine, ed in eſſe laſciatovelo fino alla novella primavera; egli ci dà ad intendere, come allora ſorſero di perentro l'olio ſette fiori in tutto, e per tutto ſomiglianti ai fior di arancio, che aveaci entro poſti dapprima, che queſti fiori maturaronſi intieramente, e divennero frutti, ſiccome queſti divennero di pari albero; ed il frutto nelle diviſate ampolle, ei ci dice, che in null' altro era difettoſo, ponendolo a fronte di quello, che naſce ſull' albero, ſe non ſe in rapporto alla groſſezza.

A queſto buon uomo non baſta l'aver detto tutta queſta bagatella, come di ſua propria cognizione poſitiva, ma mette a mazzo ſeco per accertare della verità del fatto, un Gentiluomo del Paeſe medeſimo, il quale egli dice, come poſſedeva una di queſte caraffe d'olio, la quale ogni anno immancabilmente produceva fiori e frutta nel tempo medeſimo, che ciò fanno gli Aranci comuni.

Queſto buon' uomo è molto franco nel malmenare con acerbe cenſure gl' Ingleſi Filoſoſanti, e maſsimamente il famoſo noſtro Bacone da Verulamio, e mette innanzi ciò, come un' eſempio de' ſuoi proprj miglioramenti in un ſtudio sì fatto. Ma ſenza, che noi ci ſtiamo a riſcaldare inultimente il ſangue, la eſpoſta ridicoleria è per ogni parte aſſurda, che probabilmente non troveraſsi teſta d'uomo, che aver voglia tanta conſiderazione per un' Autore, che ſembra più pazzo, che Filoſofo, da metterſi a porre alla prova le ſue ſognate ſcoperte nuoviſsime nella Fiſica.

L'Accademia di Pietroburgo ci ſomminiſtra due eſempj ſingolariſſimi di frutti venuti ſu, e giunti alla loro creſcita in guiſa non naturale, uno d' alcuni fichi, ſopra un pedale di fico, e l'altro di melo ſopra un melo. In tutt' e due queſti caſi, il frutto, in vece di trovarſi nella ſua ſituazione comune, vedevaſi piantato ſul tronco dell' albero ſenza il menomeno ramo o foglia vicino ad eſso, non altramente che naſcer ſogliono certi dati funghi ſopra quegli alberi, ſu quali naſcono, ed avente ſoltanto per ſuo ſoſtegno un piccoliſsimo picciuolo. L'eſempio dell' albero del fico ſomminiſtrò tre fichi in un gruppo o piccia, il fico di mezzo della qual piccia appaſsì, e non giunſe a perfetta maturezza; ma gli altri due venner ſu, e crebbero alla giuſta, e dicevole loro groſſezza, non altramente che gli altri fichi tutti trovantiſi nei naturali ſiti o parti dell' albero medeſimo. Dall' altro eſempio del melo ſomminiſtrò un frutto ſolo iſolato, cioè, una ſemplice mela, ma vedevaſi in eſsa non ſo che di grandemente ſtrano, o che appariva tale però a prima fronte,

conciosiachè le mele prodotte su i rami del melo fossero d' una spezie, e quello nato stranamente sul tronco medesimo, era di un' altra. Questo dato melo era stato innestato, e tutti i frutti dei rami erano della spezie dell' innesto in esso fatto; e questo solo, che nato era in parte del tronco più bassa del sito dell' innestatura, era di quella spezie, ond' era il melo prima d' essere innestato. Questo frutto non vi ha ombra di dubbio, che fosse stato preceduto dal fiore, sebbene non a tempo osservato; il qual fiore sarà certamente stato, siccome apparivane il frutto della genuina natura del tronco del melo. Tutti i Giardinieri ben sanno, come il tronco degli alberi non soffre il menomo cambiamento dalla innestatura, che favvisi sopra; in tutt' e due i divisati casi aveavi probabilmente il rudimento di un ramo, ove comparve il frutto isolato, e che ciascuna parte di esso, salvo che il solo frutto o bottone o gemma del frutto perisse, mentre questo andò avanzandosi, e venne su fino alla perfetta sua grossezza e maturità. Noi abbiamo similgiantemente un' Istoria nelle Transazioni Filosofiche (a) di un melo producente per buona serie di anni continuati quantità considerabile di mele, senza far la sua fiorita.

Moscherini de' frutti. E' questa una espressione de' Giardinieri, degli Ortolani, e d' altra gente, con cui vengono a significare una spezie particolare di piccolissimi moscherini neri, che trovansi in varissime congerie fra gli alberi fruttiferi in tempo di Primavera, e che vien supposto che arrechino danno grandissimo agli alberi medesimi. Sono questi insetti una spezie di picciolissime mosche nere. Monsieur Lewenoech ne conservò alcuni per le sue microscopiche osservazioni.

Questo valentuomo venne pertanto a trovare, come questi non hanno vita più lunga di un giorno o due; ma che in questo picciol tratto di tempo le femmine depongono copia grandissima d' uova bislunghe. I Giardinieri, i quali si fanno a supporre, che queste mosche feriscano o forino le foglie degli alberi, sono in forte errore: egli è vero, che questi animalucci pasconsi dei sughi di quelle, ma non hanno arnese col quale possanlo estrarre per essi stessi: cibansi pertanto di quei tali sughi, che trovansi naturalmente stravasati; ed allorchè non ve ne ha sufficiente copia per tale effetto, dannosi a frequentare quei dati luoghi, ove bazzicano i tonchi o gorgolioni, e cibansi di quei sughi, che da queste picciole creature vengono travasati per quei fiori, cui esse fanno nelle foglie coi loro aculei. Questi tonchi o gorgolioni, sono una picciola razza d' insetti comunissimi nei nostri alberi fruttiferi ed in altre piante ed alberi. Son questi di color verdastro, e sono comunemente appellati Fora-albero. Veggansi le Trans. Filosof. n. 226. Veggasi altresì l' articolo GORGOLIONE.

Nocciolo delle frutta. Il disordine originato dal pessimo costume di parecchie persone, d' inghiottire cioè i noccioli di ciliegia, di susina, e di somiglianti frutta, è veramente sommo. Dalle Transazioni Filosofiche ci vien somministrata un' Istoria di una donna, che patì pe'l corso di trent' anni dolori acutissimi intestinali, i quali assalivanla costantemente ogni mese, ed anche in più corto tratto di tempo. Alla per fine sendole stata data da un Medico risoluto una fortissima bevanda catar-

(a) *Vegg. Transaz. Filosof. n.* 385.

tica, la cagione di tutto questo suo atroce male fu spinta di dentro le budella all'ano, ove ella provava una sensazione come di riempimento ed intasamento totale della parte, ed un allargamento od istendimento della medesima, che veniva a produrre in essa una continua voglia di scaricarsi delle fecce, ma senza poter mai mandar fuori cosa menoma. Una sperimentatissima mano Chirurgica trasse fuori per via d'acconcie tanaglie una palla bislunga di una figura ovale del peso d' intorno a dieci dramme, e della circonferenza di cinque buone dita. Questa palla aveva cagionati tutti gli accessi periodici, divisati degli acutissimi dolori intestinali, dai quali quella povera creatura era stata per sì lungo corso di anni crudelmente tormentata, e poichè questa materia venne estratta fuori si mantenne perpetuamente in istato perfettissimo di sanità. La palla nella divisata guisa cavata fuori, compariva somigliantissima ad una pietra, e sentivasi assai dura, ma rimanevasi a galla nell'acqua. Nel tagliarla con forte coltello vennevi trovato nel centro della medesima un nocciolo di susina, intorno intorno al quale eranvisi unite e raccolte parecchie incamiciature di questa materia dura e tigliosa, assomigliantesi ad una pietra. Altro esempio espostoci nelle medesime Transazioni Filosofiche si è di un' uomo, il quale si morì di una colica incurabile, che avevalo martirizzato per più e più anni, facendo sempre testa ai più potenti rimedj, che somministrar possa la più illuminata Medicina. Venne costui aperto, dopo morto, e la cagione del suo atroce male, e della sua morte, venne trovata nelle sue budella, ed era questa una pallottola dell indole e natura in tutto e per tutto la medesima, che quella pur' ora descritta, ma alcun poco più grossa, avvegnachè ella avesse una circonferenza di sei buone dita, e venne a pesare un' oncia e mezzo. Nel centro di questa pallottola, non altramente che nell' altra, fuvvi trovato il nocciolo di una di quelle susine comuni, che diconsi brombioli, e le sue incamiciature erano a capello della materia medesima di quello della prima pallottola. Questi, ed altri parecchj esempj de' quali vien fatto parola nelle Transazioni medesime, mostrano più che a sufficienza, quanto grande sia la stoltezza di quella opinione comune, che i noccioli delle frutta sono sani.

Conciossiachè, quantunque le nostre budella sieno state dalla provida natura per modo provvedute, e difese dal loro proprio nemico, che la gente venga radissime fiate a sentir danno da cose di questa spezie; tuttavia, se noi ci facciamo a considerare i varj meandri, ed andirivieni delle budella, le loro tuniche e cellette, e ad un tempo medesimo considereremo i peli della pelle degli animali, de' quali noi ci cibiamo, la lanugine degli erbaggi e dei frutti, e le fibre, i vasi, ed i nervi delle piante, che non sono alterati dallo stomaco, ci comparirà cosa presso che prodigiosa, che simiglianti disordini non accadano più sovente, di ciò, che s'accaggiano, o che noi sappiamo. I noccioli di ciliege inghiottiti in copia straordinaria, hanno cagionato la morte di molte persone; e vi sono stati persino degli esempj di semi di fragole radunatisi in una massa entro le budella, ed avervi cagionati dei violentissimi disordini, i quali non vi è stato giammai modo nè verso di riparare,

fino a tanto che queste unioni od ammassamenti non sono stati cacciati fuori. Vegganſi le Tranſazioni Filoſofiche num. 282. pag. 1282.

Frutti d'albero. Leggeſi nelle noſtre Filoſofiche Tranſazioni un metodo per far sì, che i fiori ed i frutti, anzichè nella Eſtate, vengan ſu nell' Invernata ſenza il mezzo communemente adoperato d' ottener ciò a forza di calore. Queſto metodo conſiſte nel cavar fuori gli alberi colle loro radici in tempo di Primavera appunto allorchè cominciano a gittar fuori i loro rampolli novellini: quindi dovrannoſi collocare dritti in piedi in una cantina, e così laſciarvegli ſtare fino al futuro meſe di Settembre; allora avrannoſi dei vaſi dicevoli, e ad eſſi alberi proporzionati, entro i quali adatteranoſi le loro radici, comprendole per acconcio modo di buona terra, e così aggiuſtati ſi faranno traſportare in una ſtufa comune, ed andrannoſi di tratto in tratto annaffiando con un quartuccio d'acqua piovana, in cui ſia ſtato ſciolto un pezzo di ſale ammoniaco crudo della groſſezza di una noce, e così vedrannoſi fare i loro naturali avanzamenti pe' corſo dell'Invernata; non altramente che ſi farebbono piantati in terra in tempo d' Eſtate; e nel meſe di Febbrajo, od al più al più in quello del ſeguente Marzo, il frutto ſarà in eſsi perfettamente ed intieramente maturo, ed avrà a capello il ſapore e guſto medeſimo, che ſe venuto foſſe nella maniera comune, che vengono tutte le frutta negli orti e nelle campagne ai tempi loro opportuni. Vegganſi le Tranſazioni Filoſof. n. 282. pag. 44.

I rampolli ſoverchj fa di meſtieri, che vengano potati e troncati via dagli alberi da frutto in quei dati tempi dell' anno, nei quali gli alberi ſteſsi trovanſi pieni di ſugo, e che queſto ſia valevole a dare all'albero una forza maggiore; e per ſimigliante mezzo, non vedrannoviſi nel medeſimo ſegni di ferite, avvegnachè chiuderannoſi in tal tempo, e rammarginerannoſi così bene, che non ſi saprà diſcernere, ove ſieno ſtati troncati i diviſati ſoverchj rampolli. La maniera di proccurare degli alberi piramidali per via d' innesto, non ſolamente è applicabile agli alberi da frutto, ma è ſtata ſperimentata con tutta la migliore riuſcita eziandio nelle Quercie, nel Tiglio, e per fino nei Roſaj. Veggaſi qui inappreſſo.

Ci parla il Laurembergio di un metodo aſſai particolare di trattare gli alberi da frutto per un compiuto noſtro ſervigio non meno, che per iſpezial vaghezza, per mezzo del qual metodo queſti alberi medeſimi verranno a produrre delle frutta il primo ſteſſo loro anno. Il metodo pertanto ſi è il ſeguente.

Farai paſſare un ramo di un albero da frutto per entro un vaſo di terra, e lo andrai per ogni dove foracchiando con un coltello per tutto quel tratto che dovrà ſtarſi entro il vaſo: procurerai poſcia di ben bene annaffiarlo per le primeſette od otto giornate, per far sì, che venga a gittar fuori buon numero di picciole radici. Nel vegnente Marzo troncherai per acconcia guiſa il ramo dall' albero, e laſcerai, che prendaſi quivi tutto il poſsibile alimento; allora romperai dicevolmente, e con bel modo il vaſo, e pianterai il diviſato ramo inradiciato con tutta la ſua maſſa di terra faſciante le radici di quello, ove più ti aggradi. L'additato Autore ci aſsicura,

che questo ramo verrà per tal guisa a partecipare in grado così grande la natura del suo tronco, che verrà a portare quel medesimo primo anno perfettissime frutta. Vegg. le Transf. Filosof. n. 3.

Un Autore Anonimo ci ha somministrata un'Opera o Trattato, che è stato fatto pubblico colle stampe d'Amburgo, sotto il titolo di *Amœnitates Hortenses novæ*, e questo contiene una nuova foggia d'innestare gli alberi, in guisa che vengano a produrre delle vaghissime piramidi di frutta, le quali verranno a soverchiare in bellezza, in copia, ed in gustoso sapore tutte le frutta, che sieno state procurate per qualunque altro siasi innesto. Ci assicura d'essersi esso stesso accertato di ciò per lungo tratto di tempo, e con assai fiate replicati cimenti; ed il metodo, ch'ei ci propone per ciò ottenere, è l'appresso.

Gli arboscelli od alberi giovanetti dovrannosi traspiantare nell' Autunno, e dovrannosegli troncare tutti i rami: nella vegnente Estate ben per tempo: dovrannosegli tirar via tutti i germogli, ed ove i germogli saranno stati colti, dovrannosi ingemmare gli occhi dell' albero, onde vuolsi innestare in una direzione rovesciata. Egli ci assicura, come ciò non solamente viene a dare all' albero la vaghezza della forma piramidale, ma viene, oltre a ciò, a rendere i rami di gran lunga più fruttiferi. Questi rami debbon' essere serratamente uniti, e connessi al tronco, e debbonvisi attaccare con una legatura comune; debbonsi aggiustare in forma circolare intorno intorno all' albero, accomodandovi tre gemme od occhi per ciascun circolo; e questi circoli dovranno starsi sei buone dita distanti l'uno dall'altro.

Gli alberi vecchj o di piena crescita, possonsi innestare in questa guisa; conciossiachè abbiasi toccato con mano, essere egregiamente bene riusciti alberi aventi l'età bene avanzata di venti anni. Gli alberi però a sì fatto lavoro più acconci, sono gli alberi giovanetti, vigorosi, e pieni di sugo, e che hanno il loro pedale niente più grosso d'uno o di due dita. Allorchè questi piantoncini o giavanetti alberi sono traspiantati, fa di mestieri circondarli tutt' all' intorno di pali, per difenderli dai soverchio violenti urti dei venti, e non conviene concimarli fino a che non abbiano ben gittate ed assodate le loro radici, per timore che non vengano a marcire, prima che le lor fibre s'assodino. Le gemme od occhi da innestarvisi, dovranno esser piccioli, affinchè le ferite fatte nella loro corteccia per incastrarveli, non essendo gran fatto dilatate, vengano più speditameute a chiudersi, e rammargiaarsi; ed in evento, che un qualche occhio non abbia fatto presa, la qual cosa conoscerassi in una quindicina di giorni, dovrassi toglier via, ed incastrarvene uno recente in luogo di quello. Il taglio od incisione fatta nell' albero per incastrarvi l'occhio, fa di mestieri che sia fatta a capello paralella all' orizzonte, ed il pezzo della buccia tagliato dovrà essere verso il terreno, affinchè la pioggia non possa battere nella ferita. Nell' Autunno dell' Anno medesimo, quest' albero comparirà una verde e rigogliosa piramide, e nella prossima Estate farà la sua bella fiorita, e condurrà le sue frutta a maturezza nel vegnente Autunno. Veggansi Acta Erudit. an. 1710.

FTISI *Phthisis.* Vedi Tisica.

FTIRIASI, *Phthiriasis* *, Φθειρίασις, nella Medicina, il *morbus pedicularis*, o male de' pidocchj, di cui patiscono i fanciulli, ed anche tavolta gli adulti. Vedi Pedicularis.

* *La parola è formata dal Greco*, φθεὶρ, *pidocchio*.

La sua causa sta ne' semi di que' verminuzzi, posti nella cuticola, la quale venendo quivi ad essere un nido convenevole, scalda e alleva il seme in guisa tale, che ne cova e schiude gli animalucci. Vedi Vermi.

I panni lini, che gli orefici adoperano per istrofinare i loro vasi dopo l' indoratura, sono eccellenti contro la *Ftiriasi*, a causa del mercurio, ch' eglino contengono, applicandoli alla testa del fanciullo, e con essi fregandogliela.

FUAGE o Focage, una tassa o imposizione, messa sopra i fuochi o camini: cioè sopra le famiglie; chiamata anco *Harth-silver*, e *chimney-mony*, cioè il *danaro del focolare*, o la *moneta del camino*.

Essendo stata accordata al Principe Eduardo il nero l' Aquitania, ei vi mise un' imposizione di *Fuage* o *focage* su i sudditi di quel Ducato; cioè un scellino per ogni fuoco. Col suo esempio, Carlo V. di Francia mise una tassa di un franco per ogni fuoco, per un anno solamente. Il suo successore Carlo VI. l'aumentò, sotto lo stesso titolo: Carlo VII. lo rese perpetuo, e lo chiamò *Taille*.

Per un decreto di Humberto II., Delfino del Viennese, l' imposizione di *Fouage* o *Feuage*, fu messa per ogni fuoco, cioè per ogni famiglia, *per lares focum habentes*. In latino fu chiamata *focagium*, q. d. *pro singulis focis*. — Alle volte fu pur chiamata *Fournage*, a cagion del forno o della fornace: nel Greco καπνικὸς o καπνός, fumo. In Gugl. Tyr. *de bello sacro*, è chiamato *fongium*: perochè fu anche imposta dai Re di Gerusalemme. I Conti ed altri Signori parimenti l' imponevano su i feudatarj o vassalli. Zonara ci assicura, che il Generale Niceforo prima la stabilì fra i Greci.

FUCINA, propriamente significa una piccola fornace, nella quale i fabbri ed altri artefici nel ferro e nell'acciajo, ec. scaldano e roventano i loro metalli, per ammollirli, e renderli più malleabili e maneggevoli sopra l' incudine, ec. Vedi Fornace.

La *Fucina* usata dai diversi operatori nel ferro, è assai semplice: ne daremo un esempio in quella del fabbro, a cui si possono ridurre tutte le altre.

Il focolare, è un piano saldo di pietra cotta, circa due piedi e sei pollici alto: la schiena della *Fucina* è fabbricata dritta sin al soffitto, ed è ferrata di sopra da un coperchio, che mena a un camino per portar fuori il fumo. Nella schiena opposta al focolare, vi è una grossa lamina di ferro, con un cannone o tubo conico, attaccatovi, lungo circa cinque pollici, in cui ricevesi il naso o la canna de' mantici: l' uso di questa lamina, e di questo tubo, è per conservare e difendere la canna dei mantici, e la schiena del focolare dalla violenza del fuoco. Giusto davanti la schiena, ed alla distanza di circa due piedi, vi è il truogolo, pieno d' acqua, per bagnarvi entro i carboni, e con ciò accrescere la lor forza; come pure per spegnere il ferro. Di dietro la schiena della *Fucina* è posto il mantice, una delle di cui ale o tavole è così fissa, che non si move nè in su nè

ingiù; ed all'altra è attaccata una corda o catena, od anche una bacchetta: che venendo su perpendicolarmente, è affissa ad un pezzo traverso, che movendosi sopra una spezie di fulcrum o appoggio vicino al mezzo, serve di manico.

Con tirare in giù questo manico, la tavola de' mantici mobile s'alza: e mediante un peso considerabile che è sovrapposto alla cima della sua tavola superiore, s'abbassa di nuovo: e con questa agitazione alterna, compie l' ufizio di mantici. Vedi MANTICI.

FUCUS, si prende per un belletto, o composizione applicata sulla faccia, affin d' abbellirla, e ravvivarne il colorito. Vedi COSMETICO.

Le femmine attempate si servono de' belletti e delle mantechiglie, per parer giovani. Il *Fucus* fatto con cerussa, è un corrosivo, e nuoce alla pelle. Vedi CERUSSA.

I Chimici ingannano le Dame, col vendere ad esse olio di pietre cotte, per un *fuco* eccellente. Plinio dice, che il *Fucus* delle Dame Romane era una spezie di terra bianca o gesso, portata da Scio e da Samo, stemprata nell' acqua.

Il *Fucus Solimanni*, è una composizione di sublimato preparato, in gran stima appresso gli Spagnuoli del Perù.

¶ FUEGO o FOGO (Isola del) Isola d' Asia tra il Giappone, l' Isola formosa, e la China. long. 148. 36. latit. 28. 4.

¶ FUEGO o FOGO, altr' Isola dell' Oceano Atlantico, una delle Isole del Capo verde, rimarcabile de' vapori sulfurei, e pomici che incessantemente manda fuori. Gli Abitanti stanno al piede di una montagna, ed hanno i medesimi costumi degli Abitanti dell'Isole vicine long. 353. 12. lat. 15. 20.

¶ FUENCHEU, Città mercantile della China, nella Provincia di Chansì, e sua quinta Metropoli. In questa Città si fa col riso una certa bevanda, che non la cede a' vini più squisiti d' Europa. Vi si osservano molti Templi consagrati agli Eroi, ed un grandioso palagio longit. 128. 27. lat. 36.

¶ FUESSEN, *Abudiacum*, Città di Alemagna nella Svevia, appartenente al Vescovato d' Augusta. E' posta sul Lech con Castello antico, in distanza al S.O. di 20 leghe da Augusta. longit. 27. 10. lat. 57. 45.

FUGA, nella Musica, è quando le parti differenti di una composizion musicale, si seguono l' una l' altra; ciascuna ripetendo quello che la prima ha eseguito.

Vi sono tre spezie di *Fughe*: la *fuga semplice*, la *fuga doppia*, e la *contrafuga*. Vedi CONTRAFUGA.

La FUGA *semplice*, è qualche punto che consta di 4, 5, 6, od altro numero di note, che una sola parte comincia, la quale è poi secondata dalla terza, dalla quarta, dalla quinta, e dalla sesta parte, se tante ne ha la composizione; ripetendo le istesse o simili note: così che le diverse parti si seguono o entrano, una dopo l' altra nella stessa maniera, le parti principali o reggitrici sempre fuggendo avanti quelle che seguono.

FUGA *doppia*, è quando due o più differenti punti si movono insieme in una *Fuga*, e sono alternamente scambiati da diverse parti.

Gl' Italiani dicono, in altro senso, una *Fuga* di camere; e intendono una fila o serie di camere, le porte delle quali s-

corrispondono in dritta linea; così che si possono vedere tutte in un tratto, da un capo all'altro.

Fuga *Vacui*, nell' antica Filosofia della scuola, una supposta avversione od abborrimento del vacuo, nella natura Vedi Vacuum.

La *Fuga Vacui* è stata un principio molto fertile ed esteso; e con esso scioglievansi un tempo moltissime difficoltà agevolissimamente. Supponete *v. gr.* una siringa: un' estremità della quale venga immersa nell' acqua: e che si tiri su l' embolo o lo stantuffo: sentite mo, come gli antichi discorrevano sopra questa bisogna: Primieramente ponevano per concesso, che non vi può essere vuoto; quindi argomentando che un vuoto sarebbevi, se l' acqua non seguitasse l'embolo, conchiudevano, che quanto più in alto tirasi l' embolo o stantuffo, tanto più alto ascende l' acqua; e ciò per la *Fuga vacui*, cioè per rimovere il vacuo.

Ne'tempi appresso, si divisò o si spiegò la cosa con altri termini: e si disse, che l' acqua s' alzava, *metu vacui*, per timore del vuoto. Ed alla fine, quasi ciò non bastasse in luogo di *Fuga* e *metus*, sostituirono la parola *horror*; ed affermarono che l' acqua s' alzava per abborrimento della natura al vuoto. Tanto vi era di ragionevolezza e di buon raziocinio in ciò, quanto ve ne sarebbe, se una persona interrogata, perchè sieno stati portati de' carboni a Londra, rispondesse che vi furono portati, *Fuga o metu* od *horrore frigoris*; per timor del freddo. Il che è dare o addurre la causa finale, quando vien richiesta l' efficiente.

La maggior parte de' fenomeni, che gli antichi ascrivevano alla *Fuga vacui*, hanno dimostrato i moderni, provenire dalla gravità e dalla pressione dell' aria. Questo è il caso dell' ascesa dell' acqua nelle siringhe, nelle trombe ec. Vedi Aria; vedi anco Tromba ec.

FUGALIA, nell' antichità, una festa celebrata da' Romani: che alcuni suppongono essere la stessa, che il *Regifugium*, solennizzata ai 24 di Febbrajo, in memoria dell' espulsione dei Re, e dell' abolizione del governo monarchico. Struvio, *Antiquit. Roman. Syntag.* c. 9. distingue le *Fugalia* dal *Regifugio*, ed anche dubita, se il *Regifugium* fosse così chiamato a motivo dell' espulsione dei Re, ovver a cagione che il rex sacrorum, dopo terminato il sacrifizio, fuggiva in fretta dal foro e dai comizj. Vedi Regifugium.

Sia come si voglia, il solo antico Autore di rimarco, che faccia espressa menzione delle feste *Fugalia*, è S. Agostino, *de Civ. Dei*, l. 2. c. 6. Ed il suo Commentatore Vives, inclina gran fatto a correggere la lezione: se non fosse che S. Agostino aggiugne, che la festa era una vera fugalia: mentre ogni decenza e modestia v' era sbandita.

Quest' erudito Commentatore congettura che le *fugalia* fossero la stessa cosa che le *Poplifugia*, o la Festa di *Fugia* Dea dell' allegrezza, a cui diede occasione la rotta o fuga dell' inimico; che era la ragione perchè il popolo si abbandonava alla licenza ed all' immodestia: e che la festa fu prima instituita in occasione della vittoria, guadagnata sopra de' Ficulneati, de' Fidenati, e delle nazioni vicine, quando avean tentato d' impadronirsi di Roma, il giorno dopo che il popolo s' era di là ritirato. Siccome riferisce Varrone l. v. *de Lingua Lat.*

Ma conforme a Varrone, le *Poplifugia*, che cadevano nel mese di Giugno, si celebravano in memoria della fuga o ritirata del popolo, in una sedizione suscitata contro di loro: è vero aggiugne egli, che questo giorno seguì poco tempo dopo la ritirata de' Galli, e dopo che le confinanti nazioni ebbero cospirato contro Roma; ma non appar che ciò abbia alcuna relazione alla *Poplifugia*: tutto il suo scopo essendo di segnar l'era o il tempo in cui avvenne la sedizione e la fuga del popolo Romano.

In somma quantunque la *Poplifugia* possa essere stata originalmente instituita in commemorazione della fuga del popolo, e non di quella de' nemici, ciò non toglie che le feste *Fugalia* di S. Agostino, non sieno probabilmente le *Poplifugia* di Varrone, secondo la congettura di Vives.

FUGGITIVO, una persona obbligata a fuggire dal suo paese, od a ritirarsi da dove aveva abitazione o stabilimento: a cagion de' suoi delitti, o debiti, o per altri motivi.

Una persona che ha rotte od aperte le prigioni; o n' è fuori scappato, è costretto ad essere un *Fuggitivo*. — Caino diventò un *Fuggitivo*, dopo l' omicidio di suo fratello.

Appresso i Letterati l' espressione Francese di *pieces fugitives*, fogli, operette, o componenti fuggitivi, o staccati; dinota piccole composizioni che si stampano sopra fogli sciolti o aperti, o sopra mezzi fogli; così dette perchè facilmente si perdono, o presto vanno in oblivione.

Nella Legge Romana, uno schiavo *fuggitivo* era quegli che aveva osato scampare dal suo padrone. Nel vendere uno schiavo, il padrone era obbligato di dichiarare, s' egli era un *fuggitivo*, o nò. Vedi Schiavo.

Il termine s' applica parimenti ai disertori di un esercito, od a coloro che fuggono da un combattimento. Vedi Disertore.

Bona Fugitivorum, sono i beni di colui, che fugge per reato di fellonia; i quali dopo la fuga legittimamente denunziati e registrati, appartengono al Re, od al Lord del Castello. Vedi Waif.

FULCRUM, *punto d' appoggio*, nella Meccanica. Vedi Leva.

¶ FULDA, *Fulda*, città considerabile di Alemagna nel Circolo dell' alto Reno, nel Buchow, con Badia celebre, il di cui Abbate è Primate degli Abbati dell' Imperio, Cancelliere perpetuo dell' Imperadrice, e Sovrano di un piccolo Stato tra l' Hassia, la Franconia, e la Turingia. Il celebre Gesuita P. Atanasio Kircker era natio di questa città. Ella è posta sul fiume Fulda, 22 leghe al S. da Cassel, 14 al N. da Wurtzburg, 15 da Marpurg al S. E., e 23 al N. E. da Francfort. long. 27. 28. lat. 50. 40.

FULIGINE, una materia volatile, terrestre, che proviene dal legno, dai carboni, e da altro pabulo igneo insieme col fumo per l' azione del fuoco: o piuttosto ella è il fumo stesso fissato e raccolto su le pareti o su i lati del camino. Vedi Fumo e Fuoco.

La *fuligine* è un ottimo concime per le terre da grano; spezialmente dove il terreno è freddo. Vedi Concimare.

I tintori fanno uso considerabile della *fuligine* per una spezie di color bruno o tanè; che per verità non ha odor grato; ma in iscambio ha la proprietà di con-

servare i panni e gli altri drappi dalle tignuole. Vedi TINGERE.

FULIGINE *d' Incenso*, è la parte più lieve e più sottile dell' incenso, chiamata *olibanum*, che abbruciasi alla maniera della resina per far negrofumo. Vedi INCENSO.

Dioscoride mostra, come si faccia una *fuligine* di butirro, che ha diversi usi nella Medicina. — La *fuligine* trovata nelle fornaci delle officine vetrarie si adopera da' pittori.

SUPPLEMENTO.

FULIGINE. É la *fuligine* o sia filiggine, un egregio governo o concimatura per tutti i terreni, ma singolarmente per quelli di un' indole fredda, e che per lungo tratto di tempo sono stati tutti coperti di muschio; ma la filiggine di carbone marino è grandemente migliore, e più acconcia per tale effetto, di quello sialo la filiggine di legname. In questi dati terreni ne soglion d'ordinario sparpanare quaranta buselli per jugero; ma alcuni terreni ne ricercano di vantaggio. Produce questo concime un' erba finissima ed odorosissima, e distrugge tutte le mal' erbe, sienosi queste di qualunque spezie essere si vogliano. Veggasi *Mortimer*, della Coltivazione.

L' analisi chimica della filiggine ci mostra, come ella è composta di parecchie parti. — 1. d' uno spirito amaro, fetido, oleoso. 2. D' acqua. 3. D' un sale alcalico acuto, volatile, oleoso. 4. D' uno spirito grasso oleoso, alcalico, acuto. 5. D' un olio caustico, nero, fetido, amaro, infiammabile, mescolato con un sale oleoso. 6. D' un vero sale ammoniaco; e 7. D' una terra nera fissata.

La filiggine di legname da grandissimo tempo è stata riconosciuta un ottimo medicamento in moltissimi casi; ma i principj od elementi, onde ella opera come tale, non furono mai a dovere conosciuti, fino a tanto che il gran Boerhaave non ce ne diè una regolare analisi da suo pari. Le direzioni cui egli ci dà per questa faccenda, sono le seguenti.

Sceglierai della nerissima e sommamente asciutta filiggine di legname dal cammino d' un forno, in cui non venga cotta altra cosa, salvo il solo pane, ed ove null' altra cosa vengavi abbruciata, fuori dei soli vegetabili: raccoglierai questa filiggine in una giornata asciutta, e ne empirai una storta di vetro sin presso al collo: netterai ben bene il collo della storta medesima, e vi adatterai col loto il recipiente adeguato: vi farai un fuoco di cento cinquanta gradi, e ve lo manterrai equabile, e ne vedrai sgorgar fuori con violenza considerabile copia abbondevolissima di un' acqua trasparente. Allorchè non si alzerà più acqua, netterai ben bene il recipiente medesimo, ed accrescendo il fuoco alquanto oltre i dugento gradi, vedrai alzarvisi, e venir fuori allora un liquore grasso bianchiccio: questo sgorgherà fuori somigliantemente con empito grande, ed è giuoco forza aumentare successivamente, e per tratto progressivo il fuoco, fino a tanto che non isgorga più sì fatto liquore. Muterai il recipiente, ed alzerai il fuoco ad un grado anche maggiore e più intenso, e ne vedrai venir fuori in abbondanza un

sale volatile giallo, il quale attaccherassi tutto sopra i lati del nuovo recipiente. Allorchè non si alzerà più di questo sale, accrescerai il fuoco a quel grado massimo di forza, che dar possa il fuoco d'arena; e con un calore di soppressione, vi andrà alzandosi un olio nero fatticcio o grosso. Uscito che questo sia tutto fuori, e che i vasi saranno si perfettamente raffreddati, vi si troverà nel collo della storta un sale, il quale non verrà mai ad alzarsi di più per quanto accrescasi il grado del fuoco: e nel fondo della storta medesima rimarravvi una nera materia fecciosa, la superior superficie della quale vedrassi coperta d'una crosta bianca salina, la quale sì rispetto alla figura, come in riguardo al colore, ed alla struttura delle sue strisce, assomigliasi a capello al sale ammoniaco comune. Se vengane rettificato il sopra additato liquor latteo, verrà a somministrare uno spirito volatile penetrantissimo, ed alquanto sal volatile acuto.

Noi siamo arrivati alla perfine a sapere ciò che muova, cangi, allontani, e tiri giù per l'aria col suo fuoco un forno comune. Primieramente nella forma di fummo, poscia di fiamma, ed ultimamente di esalamento; ed a qual alto grado sia valevole il ciò fare; conciossiachè un camino fiasi una specie di capo stillatojo, convergente in una vetta di un forno, e la filiggine vienvi bene spesso portata su all'altezza di trenta, di quaranta, e di più piedi alla sommità d'esso camino: e dopo di questa un fummo nero viene ad essere scaricato fuori dell'orifizio, che si sparpana per l'aria, ed alla per fine sembra, che totalmente dileguisi.

Questo fummo e questa fuligine è composta di parecchie parti; come 1. D'uno spirito amaro spiacevolissimo, fetido, oleoso, stanziante nell'acqua, che è la prima ad ascendere e sgorgar fuori della storta chimica, e viene altresì dopoi trovato disperso per tutte le sue altre parti. Sembra che questo spirito sia la parte oleosa, e più sottile del vegetabile, cavata fuori e disgiunta per la forza del fuoco. 2. Un'acqua, ch'è contenuta in copia abbondevolissima entro questo medesimo spirito: nel primo limpida, e nel secondo un liquore lattato; come di pari nello spirito salino, e nello stesso sale volatile; e finalmente in alcun grado nell'olio eziandio. Quest'acqua, tuttochè adoprivisi l'arte più scaltra e più acconcia, può a grandissimo stento essere separata pura; trovandosi sempremai impregnata dell'amaro sapore e dell'odore nauseoso dello spirito. 3. Un certo oleoso sale alcalino volatile, il quale alla bella prima vien sopra, ed attaccasi a i lati del recipiente. Da questo principio od elemento, venghiamo ad essere accertati totalmente, che un sì fatto sale alcalino volatile impregna costantemente di sè l'aria tutta vigorosamente, ove ardono le legne da fuoco. 4. Uno spirito grasso alcalico acuto, il quale è composto appunto del sale pur ora additato, disciolto nell'acqua, e così assomigliantesi ad uno spirito nella fluidità, nell'acutezza, o facoltà pungitiva, la volatilità, e le altre qualità. 5. Un olio pressochè caustico nero, fetido, amaro, nauseante, mescolato con un sale oleoso. 6. Un sale ammoniaco vero, alzato al collo della storta, e cuoprente la superficie della materia nera, lasciata nel fondo della storta medesima.

Se questo sale venga diligentemente raccolto e separato dalla specie alcalica, riesce alla prova un perfettissimo genuino sale armoniaco. È questo d'un colore biancastro, alquanto trasparente, ed insieme con gli acidi non eccita effervescenza; e se venga mescolato con gli alcali fissati, somministra con ogni facilità un sal volatile, accordantesi in tutto e pertutto con quello, che cavasi dal sale ammoniaco comune; quindi per ogni verso è evidente, che qualsivoglia specie di sale ammoniaco dee la sua origine alla filiggine. 7. L'ultima sostanza trovata nella filiggine è la terra nera rimanente lasciata nel fondo della storta: ha questa un olio, che stassi tenacissimamente ad essa attaccato, e quando questa vien gittata in gagliardissimo fuoco aperto, vi rimane una calcina bianca.

Da sì fatta sommamente accurata analisi della filiggine di legname noi venghiamo ad imparare quali parti dei vegetabili sono volatili e se ne volan via, da un fuoco aperto, e quali sono fissate e rimangono indietro: ed ultimamente qual fuoco scaglisi dai vegetabili pe'l aria; e quindi fra le altre cose, come la terra stessa eziandio, che apparisce cotanto fissata nel fuoco, quando è separata dagli altri principj, tuttavia allorchè trovasi mescolata con essi, viene dalla forza del fuoco scagliata fino all' altezza di quaranta piedi e più ancora nell' aria: quindi ella ascende ad altezze anche maggiori, ed ultimamenae dileguasi e svanisce in forma di sottilissima nuvola.

Quindi noi possiamo anche imparare, come la filiggine, la quale contiene tanti principj ed elementi sì efficacemente attivi, forz' è che venga di necessità qualificata per un potentissimo medicamento. Le pillole d' asciutta filiggine vien toccato con mano riuscire benefiche in grado sommo in tutte le malattie fredde: il sal volatile della filiggine possiede le virtù tutte dei sali volatili degli animali. Quel sale, che alzasi nell' analisi chimica in ultimo luogo, viene dall' Hartman grandemente raccomandato per dar sollievo nei cancri, e questa è cosa di per sè grandemente probabile; conciossiachè il sale ammoniaco della spezie comune, dicevolmente applicato, vien conosciuto riuscire di uso grande nei casi dei cancri dilatantisi. Non dee esser supposto però, che la filiggine di qualsivoglia aliment di fuoco, possegga tutte le virtù medesime: quella di carbon fossile o carbone di miniera, vien trovato essere una sostanza di spezie sommamente diversa da quella prodotta dal legname da fuoco; e quella delle piote o zolle combustibili comuni, e del legno di quercia, sotto le replicate esperienze fattene, compariscono e sono grandemenre differenti. Osserva con somma dirittura di mente il soprallodato Boerhaawe, come la fuligine dei camini delle cucine, ove di necessità il fummo dee essere stato impregnato degli effluvj scagliantisi fuori delle cotte vivande, forz'è che sia grandemente diverso dal puro fummo, e per conseguente dalla fuligine di pretto legname. Vegg. *Boerhaawe*, Chimica.

È in uso a'dì nostri la Tintura di Fuligine, ed il dotto Medico Monsieur Cheyne la raccomanda come un grandissimo ed instantaneo ajuto e sollievo nei vapori dello stomaco ec. Veggasi il suo Trattato intitolato: Metodo naturale di curare le infermità.

FULIGINOSO *, un epiteto applicato ad un fumo o vapor denso; ripieno di fuligine, o piuttosto materia crassa. Vedi Fumo, Fuligine, e Vapore.

* *La parola è formata dal Latino* fuligo, *e di rado si usa se non se unita con* vapore.

Nella prima fusione de' metalli esala molto vapor *fuliginoso*; che, rattenuto e raccolto, fa quel che noi chiamiamo *Litargirio*. Vedi Litargirio.

Il negro fumo è quel che si raccoglie dai vapori *fuliginosi* de' pini e d'altri legni resinosi, quando s'abbruciano. Vedi Fumo e Negrofumo.

Alcuni Medici parlano di vapori *fuliginosi* mandati dalla milza al cervello; i quai si pretende, che sien la cagione de' mali isterici e ipocondriaci. Vedi Ipocondriaco ec.

FULLONUM *carduus*. Vedi Carduus.

FULMINANTE, *fulminans*, un epiteto applicato a cosa che fulmina o tuona, o che fa rumore, simile a quello del tuono. Vedi Tuono.

Diciamo: *Jupiter fulminans*, *Aurum fulminans*, *Pulvis fulminans* ec.

Aurum Fulminans. Vedi l' articolo Aurum.

Pulvis Fulminans, è una composizione di tre parti di nitro, due parti di sale di tartaro, e una di solfo. Vedi Polvere *d' archibugio*.

L' *Aurum* ed il *Pulvis Fulminans* producono il loro effetto principalmente verso all' ingiù: nel che variano dalla polvere da fuoco che opera *in orbem*, o quasi in giro, benchè principalmente all' insù. Se queste composizioni si pongano in cucchiaje di rame, e così mettansi a fuoco, le cucchiaje troverannosi perforate.

Fulminante o *Fulminatrice Legione*, *Legio fulminans*, fu una legione nell' armata Romana, che era composta di soldati Cristiani, i quali nell'espedizione dell' Imperatore M. Aurelio contro i Sarmati, i Guadi, ed i Marcomanni, salvarono tutto l' esercito vicino a perire dalla sete: procacciando colle loro preghiere a Dio una pioggia copiosa sopra di esso; e nello stesso tempo una furiosa grandine mista di saette e di folgori sopra il nemico. V. Legione.

Tale è la narrativa del fatto, che abbiam negli Storici Ecclesiastici; e tutta la storia è intagliata in basso rilievo su la colonna Antonina. — E di qui è venuta la denominazione di *fulminatori*: benchè alcuni dicano che la legione, della quale erano questi Cristiani, fosse già innanzi chiamata la *legione fulminante*.

FULMINAZIONE, nella Legge Canonica, una sentenza di un Vescovo, di un ufiziale, o d'altro Ecclesiastico, destinato dal Papa; con cui si decreta, che abbia ad essere eseguita una qualche Bolla mandata dal Pontefice. Vedi Bolla.

La *fulminazione* è la stessa cosa che la verificazione o recognizione di una lettera o di un istrumento di un Principe in una corte Laica.

Fulminazione si usa anco per denunziazione od esecuzione di una sentenza d'Anatema, fatta in pubblico colla debita solennità.

Nel *fulminare* Anatemi, il Vescovo che pronunzia la sentenza ha da essere vestito de' suoi Pontificali. Vedi Anatema, Scomunica ec.

Fulminazione o Folgorazione, nella Chimica, è un gagliardo strepito od urto che si fa con diverse preparazioni: come quelle dell'*Aurum fulminans* ec. quando son messe a fuoco. Vedi Detonazione.

FULMINE.— Se quel che noi chiamiamo *lampo* o folgoreggiamento agisce con violenza straordinaria, e rompe e sconquassa ogni cosa, chiamasi *fulmine* o saetta, che il volgo per poter attribuirgli tali effetti crede esser un corpo duro, ed anche una pietra.

Ma che non faccia di mestieri ricorrere a un corpo duro e solido per render ragione degli effetti comunemente attribuiti al *fulmine*, sarà manifesto a chiunque consideri quei del *pulvis fulminans*, e della polvere d' archibugio. Vedi Fulminans.

I fenomeni del *fulmine* sono, ch' egli più spesso colpisce i luoghi alti che i bassi: che per lo più abbrucia le vesti, senza toccare i corpi delle persone: che qualche volta rompe le loro ossa, senza offendere la carne o i lor vestimenti: che ha eziandio fusa qualche volta la spada senza toccar la guaina ec.

Il primo facilmente si spiega dall' ordinaria altezza delle nuvole, fuori delle quali il lampo scocca: quanto agli altri, poichè si possono dare esalazioni molto differenti le une dall' altre, alcune *e. gr.* che più s' accostano alla natura del solfo, dan solamente una fiamma leggiera che lambe, e che non fa lesione se non a quelle cose che prendono più presto fuoco; ed alcune all' opposto così sottili e penetranti, che s' accostano alla natura de' sali volatili o dell' acqua forte, le quai risparmiano i corpi molli, e impiegano tutta la lor forza ne' duri.

Il Cavalier di Louville, dell' Acc. Franc. delle Scienze, spiega alcuni effetti del *fulmine* con un nuovo principio: quanto all' uccidere gli animali senza abbruciarli o ferirli, ciò viene molto naturalmente attribuito al solfo, che cadendo assai vicino alla persona, i fumi o vapori di esso fermano la sua respirazione. Quanto agli alberi, agli edifizj ec. fracassati, rotti o atterrati dal *fulmine*, vi può essere un' altra cagione. M. de Louville suppone dunque, che quando il *fulmine* è così alto, la sua fiamma è dissipata avanti che arrivi su la terra; e che l' aria essendo violentemente spinta e cacciata a dilungo dal moto impetuoso della fiamma, e perciò estremamente condensata, diventa quasi un duro corpo, capace di produrre terribili effetti.

I luoghi colpiti da' *fulmini* eran tenuti per sacri appresso gli antichi. Nigidio ha un trattato curioso sopra il *fulmine*.— Marsilio Ficino, ed alcuni altri sostengono, che il corallo dilegua i timori panici, e tien lungi i *fulmini* e le tempeste: Fortunio Liceto ha tentato di renderne ragione fisicamente. Il P. Le Brun prova con facilità, che que' Filosofi si sono ingannati. Sopra le medaglie il fulmine qualche volta si trova appresso alle teste degl' Imperadori: come quella d' Augusto. Nel qual caso egli è un contrassegno di sovranità e di potere eguale a quel degli Dei. Appiano scrive che il fulmine fu la principale divinità di Seleucia; ed aggiugne, ch' ell' era adorata anche al suo tempo con varie cirimonie e con inni. Vedi Dio.

FUMIGAZIONE, nella Medicina e nella Chimica s' intende delle cose

prese in via di fumo o vapore; o che sono convertite in fumo e vapore. Vedi Fumo.

Alessandro Severo fece un decreto rigorosissimo contro i Medici, che vendevano fumo, cioè, *fumigazioni*. Il decreto portava *fumo pereat qui fumum vendidit*. Un Medico del Nord ha fatto un Trattato per giustificare i medici su questo articolo.

È pericoloso prendere il mercurio per fumigazione. Questa fumigazione è una specie di calcinazione potenziale; il vapore del mercurio messo sul fuoco, corrodendo e riducendo in calce le piccole lamine de' metalli sospesi sopra di esso. Vedi Mercurio.

Fumigazione si prende ancora per l' atto di fare che un corpo sospeso riceva i fumi e l' evaporazioni di uno o più altri corpi; a fine di calcinarlo, per correggerlo, e per dargli qualche nuova qualità. Vedi Suffumigazione.

La cerussa è fatta per mezzo della fumigazione o vapore dell' aceto, che corrode le parti del piombo. Vedi Cerussa.

FUMO, *Fumus*, una materia umida, esalata in forma di vapore, per l' azion del calore o interno o esterno. Vedi Fuoco, Vapore ec.

Il *fumo*, osserva il Caval. Newton, ascende nel camino per l' impulso dell' aria, in cui ondeggia: imperocchè cotest' aria essendo rarefatta dal fuoco di sotto, ha scemata la sua gravità specifica: così essendo determinata ella stessa ad ascendere, porta su il fumo con se. — La coda di una cometa, crede il grande Autore citato, che ascenda dal nucleus della cometa nella medesima guisa. Vedi Cometa.

Il *Fumo* de'legni guasti untuosi, come dell' abete, del faggio, ec. fa quel che noi chiamiamo *negrofumo*. V. Nero.

Vi sono varie intenzioni, per impedire che i camini non faccian fumo, e per spazzarli: come l' *eolipile* di Vitruvio, i ventidutti di Cardano, i molini a vento di Bernard, i capitelli di Serlio, i piccoli tamburri di Paduano, e diversi artifizj di De Lorm, ec. Vedi Camino.

Nelle Transazioni Filosofiche, abbiamo la descrizione di un ingegno inventato da M. Dalesme, che consuma il fumo di tutte le sorte di legno, e ciò così totalmente, che l' occhio il più curioso non può mai discoprirlo nella stanza, nè il più acuto odorato sentirlo, benchè il fuoco sia fatto nel mezzo della camera. — Quest' ingegno consiste in diversi cerchj di ferro, d'un diametro di 4 in 5 pollici, che si rinchiudono l' un nell' altro; ed è situato sopra un trepiede. — Un tizzone preso dal fuoco *fuma* subito, ma cessa di fumare, subito che vi si rimette. Le cose più fetide, come un carbone ammollato nel piscio d'un gatto, che puzza abbominevolmente quando si toglie dal fuoco, pure coll' ajuto di quest' artifizio non fann'il menomo odor cattivo; niente più che le aringhe quando s'arrostiscono su le brace ec.

FUNAMBULUS, tra i Romani; era quello che noi chiamiamo un ballerino di corda, ed i Greci, *Schœnobates*. Vedi Ballerino.

Il termine si usa parimenti per dinotar coloro che si gittano giù per una corda, che scappano fuor da una Città o piazza assediata; siccome osserva Du Cange.

Giulio Capitolino ed Orazio fan menzione de' funamboli: Acrone sopra Orazio, ci assicura, che fu l' Oratore Messala quegli, che prima introdusse la parola funambulus, in luogo di *Schœnobates*, usata da' Greci. Imperocchè pare che i Greci abbiano avuti di questi ballerini di corda fin dalla prima instituzione de' loro giuochi Scenici, che si dice essere stati inventati circa il tempo d' Icario, padre d' Erigone; o di Dionisio, sopranominato *Liber Pater*, cui Teseo prima introdusse in Atene.

A Roma i *funamboli* prima comparvero sotto il Consolato di *Sulpicio Petico* e *Licinio Stolone*, che furono i primi introduttori delle rappresentazioni sceniche. Aggiugnesi, che furono prima fatti spettacolo nell' Isola del Tevere: e che i Censori Messala e Cassio poi li promossero e fer venire sul Teatro.

Nelle Feste *Floralia* o ne' ludi *Florales*, tenuti sotto Galba, vi furono degli Elefanti che camminarono su le corde, siccome narra Suetonio. Nerone diede lo stesso spettacolo in onore di sua madre Agrippina. Vopisco riferisce la stessa cosa al tempo di Carino e di Numeriano.

Vi fu probabilmente un Funambolo che fece spettacolo, allor che fu rappresentata la Commedia dell' Hecira di Terenzio, ed il Poeta si lamenta, che lo spettacolo impedì, che il popolo non intervenisse o non attendesse alla sua Commedia. *Ita populus studio stupidus in* funambulo *animum occuparat.*

¶FUNCHAL, o FONSALLE, *Funcalla*, Città forte dell' Oceano Atlantico, verso le coste della Barberia, capitale dell' Isola di Madera, con Vescovo Suffraganeo di Lisbona, un porto, e molti Forti. Essa è grande, bella, forte, e ben popolata. Vi sono delle Chiese assai belle. Il suo principal commercio consiste in confetture, ed in vino. Appartiene al Portogallo. long. 3. 4. 45. lat. 31. 30.

FUNE, in Inglese *Rope*, un'adunamento di parecchie fila o cordicelle di canapa, torte insieme col mezzo di una ruota; di varj usi, per legare, assodare, tirare, sospendere, ec. Vedi CANAPE e CORDAME.

Quando la *fune* è fatta assai grossa, si chiama *gomena*; quand' è fatta ben piccola, *corda* s' appella. Vedi GOMENA e CORDA.

Il maggior consumo di funi si fa nella Navigazione per lo sartiame de' Vascelli. Vedi IMBROGLI, VASCELLO ec.

Benchè le *funi*, *ropes*, inchiudano tutto il cordame di un Vascello, pure ve ne sono diverse, che particolarmente tali si denominano: come la fune detta dagli Inglesi *entering rope*, la quale sta appiccata alla scala, e serve a chi monta nel vascello. — La *top rope*, che i Veneziani chiamano *ghindazzo*. — La *bolt rope* in cui sta cucita la vela. — La *buoy rope*, cui sta appiccato il gavitello dell' ancora. La *guest rope*, per rimurchiare la fusta. — La *Keelrope* o *fune* della colomba. — La *buchet rope* o fune della secchia. La *fune del timone*, per salvar il timone, se mai avviene che si stacchi. — La *prevanter rope*, per salvare l' antenna in caso che vengasi a rompere qualche parte de' suoi legami. — La *breast rope*, che serve agli alberi. — La *goy rope*, per tenere l' albero del trinchetto in avanti, e direttamente sopra la scala detta *hatch vay* — La *boat rope* o fune del paliscalmo, colla quale il paliscal-

mo o fchifo ſta ſoſpeſo od è appiccato alla poppa del vaſcello. — E le *port ropes*, che ſervono a tirar ſu le cannoniere.

FUNI *de' due pilieri*. Vedi CORDE.

FUNICELLE, in un vaſcello. Vedi IMBROGLI, *tackles*.

¶ FUNEN, *Fionia*, Iſola conſiderabile di Danimarca, nel mar Baltico, di figura circolare, fertile di formento ed orzo; abbonda in oltre di beſtiame, buoni cavalli, ſalvatico di ogni ſorte, e peſci. Odenſée n' è la Capitale. long. 27.25.—28.40. lat. 55.6.—55.50.

FUNERALE*, le cirimonie che ſi compiono in un ſotterramento o ſepoltura; ovvero gli eſtremi ufizj, pagati a un defunto. Vedi ESSEQUIE.

* *La parola è formata dal Latino* funus; *e queſta da* funalia, *a cagione delle torcie* (*ch' erano* funes, cera circumdati) *uſate ne'* funerali *de' Romani: abbenchè altri dirivino* funus *dal Greco* φονος, morte o ſtrage.

I riti funerei o *funerali*, appreſſo gli antichi Romani erano in gran numero. — Il morto ſi cuſtodiva per ſette giorni, ed ogni giorno bagnavaſi con acqua calda, e qualche volta, con olio, acciochè ſe a caſo egli foſſe ſolamente in un ſopore, poteſſe così ſvegliarſi, e di quando in quando adunandoſi lì gli amici, facevano con queſta mira un orribile ſchiamazzo; la qual ultima azione veniva chiamata *Conclamatio*.

La terza *conclamazione* ſi facea nel ſettimo giorno: quando, ſe non appariano ſegni di vita, il defunto ſi veſtiva, ſi accomodava, ed inbalſamava dai polinctores: ſi collocava ſopra un letto vicino alla porta colla ſua faccia ed i ſuoi calcagni verſo la ſtrada; ed il di ſuo ri della porta, ſe il morto era perſona di condizione, ſi adornava di rami di cipreſſo.

Nel corſo di queſti ſette giorni, ſi ergeva un altare accanto del ſuo letto, chiamato *Acerra*, ſu cui i ſuoi amici offerivan incenſo; ed i libitinarj provedean ciò che facea di biſogno per il funerale.

Il ſettimo giorno un banditor ſi mandava in giro per la Città ad invitare il popolo, perchè veniſſe a ſolennizzare il mortorio, con queſte parole: *Exequias* L.Tit.L. *filio quibus eſt commodum ire, jam tempus eſt. Ollus ex ædibus effertur.*

Eſſendo il popolo radunato, l' ultima conclamazione terminava, e il letto ſi copriva di porpora; un trombettiere precedeva, ſeguitato da vecchie donne chiamate *Præficæ*, che cantavano in lode del morto; e finalmente veniva dietro il letto, portato dai più ſtretti congiunti. E ſe la perſona era di qualità e in carica, le immagini di cera di tutti i ſuoi predeceſſori portavanſi davanti a lui, ſopra alcune pertiche. Vedi IMMAGINE.

Il letto era ſeguitato da' ſuoi figliuoli, parenti ec. *atrati* o in veſti di duolo: dal qual atto di ſeguitare il corpo, queſti riti *funerali* eran chiamati *exequiæ*.

Portato così il corpo a' roſtri; il proſſimo parente *laudabat defunctum pro roſtris*, facea un' orazione *funebre* in lode di lui e de' ſuoi antenati.

Fatto queſto, il corpo ſi portava alla *pyra* o cataſta funerea, ed ivi era abbruciato: i ſuoi amici prima ne tagliavano un dito, per doverſi ſeppellire con una ſeconda ſolennità.

Dacchè il corpo era conſumato, raccoglievanſi le ceneri; ed il Sacerdote aſpergendo l' aſſemblea tre volte con acqua monda, mentre la più vecchia

delle *Præficæ* gridava ad alta voce *Ilicet*, licenziava il popolo; che si congedava dal defunto con queste parole, *Vale, Vale, Vale*: *nos te ordine quo natura permiserit, sequemur*. Vedi CENERI.

Le ceneri chiuse in un' urna si mettevano nel sepolcro o nella tomba. Vedi URNA, SEPOLCRO, e TOMBA.

I primi Romani non abbruciavano i loro morti, ma li sotterravano, come facciam noi. Plinio lib. 7. c. 54. ci assicura, che il costume di abbruciarli non fu introdotto se non quando ebber saputo che i lor nemici scavavano ed esponevano i corpi de' lor soldati sepolti in lontani paesi. E tuttavolta Plutarco nella vita ch' ei scrisse di Numa, osserva, che Numa fu seppellito, avendo espressamente proibito col suo Testamento, che nol bruciassero: il che mostra che i Romani avean praticato il rito d'abbruciare avanti di lui.

Questo costume di abbruciare i morti, così religiosamente osservato dai Greci e dai Romani, s'ebbe in orrore appresso diverse altre Nazioni.

Erodoto riferisce, che i Persiani lo detestavano; conciosiachè tenevano, che il fuoco fosse un Dio. Gli Egizj si astenevano dall' abbruciare i lor defunti, perchè credevano che il fuoco fosse una bestia inanimata; e giudicando empietà, commettere i corpi de' morti ad essere divorati dalle bestie. Il costume di abbruciare fra i Romani cessò sotto l' Impero degli Antonini. Vedi SOTTERRAMENTO.

FUNERALE *Colonna*, una colonna coronata, od a cui è sovrapposta un'urna, nella quale le ceneri di qualche defunto, credesi che sian chiuse; il fusto della medesima colonna, essendo smaltato o scolpito di lagrime o fiamme, simboli della tristezza e dell' immortalità. Vedi COLONNA.

FUNERALI *Giuochi*, *ludi* funebres, erano una parte della cirimonia degli antichi *funerali*. Vedi GIUOCHI.

Consistevano principalmente in processioni ed in combattimenti mortali di gladiatori attorno della pila *funebre*. Vedi GLADIATORE.

Il costume fu antichissimo, abbenchè abbia alcune volte variato. Da prima tagliavano le fauci ad un certo numero di schiavi davanti alla pyra, come vittime per placare i Manes o l'ombre del morto. Ciò fa Achille in Omero Iliad. φ. al *funerale* di Patroclo: ed Enea in Virgilio a quello di Pallante, figliuolo d' Evandro, l. IX. Cesare ne' suoi *Commentarj* l. VII. riferisce, che i Galli facean lo stesso.

Ma nel decorso de' tempi parve cosa barbara fare così macello d' uomini; e perciò affine di tenere lungi l' orrore dello spettacolo, ma pur anche senza che il defunto vi perdesse niente, fecero che i miseri schiavi combattessero e si uccidessero l' un l' altro, solamente risparmiandone alcuni pochi di quelli che uscivano vincitori.

Questo costume lo presero dai Greci i Romani; appresso i quali il crudele divertimento era chiamato *Munus*.

Il primo che l' introdusse a Roma, fu Junio Bruto, nell' esequie di suo padre; o secondo altri, Ap. Claudio, e M. Fulvio, durante il lor Consolato.

Simiglianti orribili pugne furono anche spettacolo occasionale, dato da' Magistrati, e qualche volta aggiunto alle Rappresentazioni teatrali.

L' Imperador Claudio ordinò, che

laddove coteſti empj giuochi erano ſtati fin allora arbitrarj ; vi foſſe in avvenire la pratica , di compierli regolarmente ogni anno , a ſpeſe del pubblico ; e che gli Edili ne aveſſero la cura e la direzione. Ma egli ſteſſo ne concepì orrore ; e ſubito dopo li abolì : benchè tuttavia foſſe permeſſo ad alcune particolari perſone d'averli, purchè foſſero ricche di quaranta mila ſeſterzj di rendita all' anno. Non furono aboliti totalmente prima di Teodorico, Re de' Goti, ſul fine del quinto ſecolo.

FUNERALI *Onori*. Vedi ONORI.

FUNERALE *o Funebre* Orazione, un diſcorſo pronunziato in lode d'una perſona defunta, alla cirimonia del ſuo mortorio. Vedi ORAZIONE, ec.

Il coſtume di fare orazioni *funerali* è molto antico. I Romani l'aveano già da lungo tempo, e da rimoti principj ; ed era ſempre uno de' più ſtretti parenti che facea il ſermone. Auguſto preſtò queſt' ufizio a Julia ſua Avola, in età di ſoli anni dodici. *Suet*. Aug. cap. 8. Ed abbiamo diverſi conſimili eſempj.

Pare che il coſtume abbia principiato colla Repubblica ; almeno, la prima orazione *funerale* di cui troviamo ricordo, fu quella di Bruto, che diſcacciò i Re, e che fu il primo Conſole; il quale eſſendo ſtato ucciſo in una battaglia contro gli Etrurj, fu *laudatus pro roſtris*, lodato nel Foro da Valerio Publicola ſuo Collega.

Per verità alcuni Autori vogliono che queſta pratica ſia ancor più antica. Soſtengono che ſia ſtata in uſo fra i Greci; e che Solone, il quale, ſecondo Aulo Gellio, diede leggi agli Ateniesi, nel tempo in cui il vecchio Tarquinio regnava in Roma, ne fu il primo Autore : e non ſo qual coſa ſimile ad un ſermone *funebre* pare che l'Oratore Anaximene abbia laſciato in iſcritto. Vedi Polidoro Virgilio *de Invent. Rer. lib*. 3. *cap*. 10.

FUNGO, nella Storia Naturale, una pianta, di una forma e ſtruttura differentiſſima da quella di tutte l'altre piante ; non avendo nè ſemi nè fiori, che ſi ſieno mai per anche da noi ſcoperti. Vedi PIANTA, SEME, ec.

Vi ſono varie ſpezie di *funghi*; ed il volgo chiama con queſto nome tutto quello che viene ſotto l' Articolo generale de' *funghi*, chiamati da' Greci μυκητες.

Se ne fa di tutti uſo con qualche ſoſpetto, benchè alcuni ſieno più innocenti, e inſieme più delizioſi, che altri. Quelli che uſiam noi di mangiare, ſono *mushrooms of te Wood*, funghi del boſco, detti *morilles*; e de' prati, chiamati *champignons*; che ſi raccolgono nell' Autunno, e ſtimanſi per la loro bianchezza di ſopra, il loro incarnato di ſotto, e la ſoavità del loro odore.

Il Signor Bradley riferiſce ben cento ſpezie di *funghi*, ch' egli ha veduti in Inghilterra ; oltre quelli in gran numero che ſono piccioli, e che coſtituiſcono la muffa de' liquori, de' frutti, ec. i quali ultimi creſcono così preſto, che arrivano alla perfezione in meno di dodici ore. Vedi MUFFA.

Il fungoides differiſce ſoltanto dal *fungo* nella ſua forma eſterna ; i coralloides ſono della medeſima ſpecie, benchè di un nome diverſo, perocchè ſon ramoſi come il corallo; ed i tartuffi paſſano ſotto la ſteſſa ſpezie. Vedi TARTUFFI, ec. — Mattiolo fa menzione di *funghi* di peſo di 30 libbre l'uno, e gialli come oro. Fer. Imperato dice d'averne veduto

alcuni che pesavano più di cento libbre; e, per nulla più aggiugnere, il *Giornale de' Letterati* ci somministra la notizia di alcuni che nascono su i confini dell'Ungheria, i quali empievano una carretta.

L'origine e la produzione de' *funghi* ha sommamente imbarazzati i Botanici. Come una pianta si possa produrre senza seme, è un mistero; e pure i migliori microscopj non sono stati capaci di scoprirvi ancora alcuna apparenza di seme; e la maniera di coltivar questa pianta, par che renda ancora più probabile, che ella non abbia seme alcuno. Vedi SEME.

Monf. Tournefort dà un curioso dettaglio della lor cultura nelle Mem. dell' Accad. R. noi ne porgeremo qui al Lettore la sostanza. — Tutto il secreto di far venire de' *funghi* sollecitamente e in copia, consiste nello schierare alcune pallottole di sterco di cavallo della grossezza del pugno, in linee, alla distanza di circa tre piedi l'una dall' altra, ed alla profondità di un piede sotto terra, e coprirle con terra, e questa di nuovo con sterco.

Se questo si fa d'Aprile, nel principio d'Agosto i pezzi di sterco principieranno a imbiancare e ad ammuffirsi, sendo per tutto di sopra coperti di piccioli peli, o bianche fila sottili, ramose, e tessute attorno delle paglie, donde lo sterco è composto. Lo sterco oramai perde il suo primo odore escrementizio, e diffonde un maraviglioso odore di *funghi*.

E' probabilissimo, che tutte queste bianche fila non sieno altra cosa che i semi aperti o i germogli de' *funghi*, i quali semi erano in prima chiusi nello sterco, ma in così picciol giro, che non si son potuti conoscere ed avvertire, se non dopo d'avere scoppiato in piccoli peli. Per gradi l'estremità di questi peli si rotonda in una spezie di gemma, che gonfiandosi a poco a poco, s'apre alla fine in un *fungo*, la di cui parte più bassa è una spezie di pediculo barbato nel sito dov' entra nel terreno, e dall' altra parte carico d'un coperchio o testa, a maniera di calotta, che si espande senza produrre nè fiori nè semi sensibili; il fondo è pieno zeppo di lamine, che procedendo dal centro alla circonferenza, possono essere chiamate *le foglie de' funghi*.

A piè di ciascun *fungo* se ne trova un numero infinito d'altri, niente più grossi della testa d'uno spilletto, quando gli altri hanno già la lor giusta grossezza. I bottoni o germogli de' *funghi*, od i peli bianchi dello sterco, si conservano lunga pezza senza marcire, se son tenuti asciutti, e se di nuovo si mettono sul terreno, produrranno nuovi *funghi*.

I *funghi* non sono dunque altro che il prodotto di quel che da noi si chiama *la muffa dello sterco di cavallo*. Ma quale analogia v'è tra queste due cose? o come mai una così artifiziosa e dilicata struttura, come questa d'una pianta, risultar può dal mero fortuito concorso di pochi sughi, differentemente agitati?

Egli pare adunque che non sia più da dubitarsi, che i *funghi*, come tutte le altre piante, hanno la loro origine da semi. Ora sappiamo che i semi delle piante non possono vegetare per tutto; e vi si richiede in prima certi sughi, atti a penetrare le loro tuniche, ad eccitare una fermentazione, e ad unirsi alle loro picciole parti, ed accrescerle. Di qui avviene quell'infinita diversità di luoghi ne' quali son prodotte differenti spezie di questa pianta. Ve ne sono ancora alcuni che nascono solamente sopra altre

piante particolari, il tronco, la corteccia o le radici delle quali han sole i sughi opportuni per essi.

Quello che M. Tournefort riferisce, tolto da' Sigg. Lemeri e Meri, è ancor più strano. Evvi una spezie di *funghi*, che cresce su le fila e su le fasce applicate alle fratture ec. de' pazienti nel grande Ospidale di Parigi. (*l'Hotel Dieu.*) Di modo che non è più maraviglia, che lo sterco di cavallo, preparato nella maniera adotta da M. Tournefort, sia un suolo od una matrice capace di far crescere *funghi* ordinarj.

Di qui par che segua, che i semi dei *funghi* sieno sparsi in un infinito numero di luoghi, dove non vegeteranno, e in una parola, per tutta la terra; e lo stesso si può dire di un gran numero di altre piante. Vedi Seme e Seminazione.

Si dee confessare che l' immaginazione si spaventa ad una tal prodigiosa moltitudine di differenti semi gittati per tutto alla rimpazzata, ed in molti luoghi a niun pro: ma un poco di raziocinio metterà il fatto fuori d'ogni dubitazione.

Dioscoride dice, d' essersi assicurato, che essendo stati posti de' pezzi di corteccia del pioppo, nel terreno sopra sterco equino, ne germogliarono degli assai buoni *funghi*. Ruel dice, che con forare il tronco d' un pioppo bianco vicino alla radice, e bagnarlo con lievito stemperato nell' acqua, ne spuntano *funghi*, presso che in un momento. Egli aggiugne che i colli producono diverse sorte di *funghi*, se si abbrucci sopra di essi, della stoppia nella stagione piovosa.

M. Tournefort dice, come cosa a lui stesso nota, che dove la stoppia si abbrucia come in Provenza, nella Linguadocca, e nell' Isole dell' Arcipelago, ivi nascono gran quantità di papaveri neri nelle prime pioggie autunnali, che poi spariscono l'anno seguente; così che non si trovano mai se non su le terre abbruciate. E noi sappiamo, che dopo l'incendio di Londra, la terra fin dove arrivò il fuoco, germinò un' immensa quantità d' erysimum latifolium majus glabrum. Una delle principali ragioni, se non la sola, perchè le montagne producono piante differenti dalle pianure delle valli, ed i luoghi diventati melmosi, dagli stessi luoghi quando son asciutti, è la differenza nei sughi nutrizj che trovasi in cotesti luoghi. Senza questo, come potremo noi spiegare l' origine del visco o dell' hypocysto, che non si sa che mai crescano su la terra, almeno senza attenersi a qualche altra pianta; ma l' uno nasce su gli alberi, e l' altro alla radice del cystus? Come mai l'ellera e la vite di Canadà, il pellitorio, il polypodio, la spezie di capillari nasceranno solamente su gli alberi, su i muri, e nelle crepature delle rupi, se non supponiamo essere i sughi di cotesti luoghi i più adatti a produr tai piante.

Questi ed altri fatti incontrastabili provano manifestamente e la vasta moltitudine di semi dispersi per tutto, e la necessità di certe circostanze, per farli vegetare.

Se a questa speculazione sopra i semi invisibili delle piante, noi aggiungeremo quella dell' ova invisibili degl'insetti, che vi si dee supporre eguale, troveremo la terra piena d' una infinità inconcepibile d' animali e di vegetabili, formati perfettamente e disegnati, quasi in miniatura ed in piccolo, e che soltanto aspettano certe circostanze favo-

revoli, per poter fare la loro comparsa in grande. Quanto dunque debb' essere ricca la mano che ha seminato con tanta profusione. Vedi Insetto, Animalculo ec.

Noi ci siam diffusi un poco su questo capo, a cagione della stravaganza de' fenomeni; e perchè quello che qui si dice de' *funghi*, darà lume a poter ispiegare la generazione di tutti gli altri vegetabili ec. i semi de' quali non si sono ancora scoperti. Vedi Pianta e Vegetazione.

Il Dottor Lister, per verità, pensa d' aver trovati i semi de' *funghi*. Reca in esempio particolarmente il fungus porosus crassus magnus I. B. la testura delle cui squame è simile ad una carta punzecchiata e forata con aghi. Egli non dubita, che queste squame non sieno proprio il seme ed il fiore di questa pianta: quand' ell' è matura, le squame sono facilmente separabili dal resto della testa, ciascun seme essendo distinto dall' altro, ed avendo la sua impronta nella testa del *fungo*, appunto come il seme di un carcioffo l' ha nel fondo di esso: l' estremità più grossa dei semi è piena e rotonda, ed eglino sono disposti in un ordine spirale come quelli del carcioffo: e lo stesso, ei vuole che militi in tutti gli altri *funghi*, comunque diversamente figurati. Se accade che questi, quando si seminano, riescano infecondi, e non producano la loro spezie, non è maraviglia: essendovi delle intere generazioni di piante, che vengono su, e fioriscono, e seminano, e che pur non si sa che il seme loro produca mai piante della lor spezie, non essendo altro più che una volatile e steril polve, come dicesi essere quella di tutte l' orchidi ec.

Fungus, nella Medicina, un tumore od un' escrescenza carnosa assai spugnosa, molle, e pallida: che nasce su le membrane, su i tendini, e su l' altre parti nervose, in conseguenza d' ulcere, di ferite, di contusioni, e slogamenti. Vedi Tumore ec.

I funghi spesso si formano su le meningi, o su le membrane del cervello, nelle ferite della testa, quando non sono state ben coperte e difese dall' aria esterna: sono anco frequenti, vicino alle giunture; i quali ultimi funghi crescono insensibilmente. Ma dove la pelle è aperta, trovando più strada, crescono ad un segno stravagante in pochissimo tempo, assumendo la forma d' un *fungo*.

Vi sono anche dei *funghi* dell' ano, e dell' utero. Sono tutti creduti procedere da ritenzione e depravazione del sugo nutrizio.

Il *fungus* è una spezie generale di escrescenza, di cui ve ne sono spezie particolari; come *Ficus*, *Sarcoma*, *Condyloma* ec. Vedi Ficus ec.

Carne Fungosa, è un' escrescenza spugnosa, o (come si chiama popolarmente) carne rigogliosa o matta, che spesso cresce sulle labbra o su gli orli delle ferite, delle piaghe ec. Vedi Fungus.

La Sarcocele è talor il risultato d' una carne *fungosa*. Vedi Sarcocele.

Nelle ulcere, Wiseman osserva che vi nasce spesso una carne spongosa, o *fungosa*, o per lo soverchio afflusso degli umori, o per l' imperizia del chirurgo.

Ella deesi sopprimere o levar via con medicine disseccanti o anche caustiche, come il lapis tutiæ, l' allume bruciato, il precipitato di mercurio, il vitriolo Romano ec. Vedi Ulcera.

FUNGYANG, *Fungia*, città conſiderabile della China, la ſeconda Capitale della Provincia di Kiangnang, celebre per la naſcita di *Chu*, che diventò Imperatore della China, di ſemplice Prete ch' era prima. long. 33. 48. lat. 134. 10.

FUNICULUS *Umbilicalis*. Vedi l' Articolo UMBILICALIS.

FUNZIONE, l' atto di fare una coſa, per la quale l' agente è deſtinato, ed alla quale egli è obbligato. Vedi AZIONE.

Così diciamo, lo ſtomaco fa la ſua *funzione*, cioè digeriſce bene; i fumi del vino diſturbano il cervello nelle ſue *funzioni*.

I Medici dividono le *Funzioni* del corpo umano in *vitali*, *naturali*, ed *animali*.

FUNZIONI *Vitali* ſono quelle neceſſarie alla vita, e ſenza le quali ella non può ſuſſiſtere: come le azioni del cuore, del cervello, de' polmoni ec. Vedi VITA e VITALE.

FUNZIONI *Naturali*, ſono quelle che cambiano il cibo ec. così che l' aſſimilano alla noſtra propria natura; tali ſono le azioni delle viſcere, ed i vaſi che ricevono, ritengono, ſecernano ec. gli umori. Vedi NATURALE.

FUNZIONI *Animali*, ſono quelle, ſenza le quali non poſſiamo percepire, volere, rimembrare ec. Tali ſono il toccare, il vedere, l' immaginare, il giudicare; le paſſioni, il moto volontario ec. Vedi ANIMALE.

FUNZIONE ſi uſa anche figuratamente parlando degli ufizj, de' doveri, o delle occupazioni di una perſona. Vedi OFFICIO.

Così diciamo: egli adempì a tutte le

funzioni della magiſtratura con applauſo. Le azioni di un Ambaſciatore ſi devono diſtinguere dalle ſue funzioni; l' une riſpetto al ſuo carattere, l' altre alla ſua perſona.

SUPPLEMENTO.

FUNZIONE. Il termine *Funzione* viene uſato nell' Algebra per una eſpreſſione analitica, per ogni verſo compoſta d' una quantità variabile, o di numeri, o di quantità coſtanti. Pertanto ciaſcuna eſpreſſione analitica, nella quale, oltre una quantità variabile x, vi ſono quantità coſtanti, è una funzione di x. Così. $a + 3x$, $ax - 4xx$, $\frac{ax + b}{\sqrt{aa - xx}}$, c^x ec. ſono funzioni di x.

La differenza delle funzioni conſiſte nella maniera, in cui eſſe ſono compoſte; e dipende perciò dalle operazioni, per cui le quantità poſſono eſſer compoſte e meſcolate.

Queſte operazioni ſono aggiunta, ſottrazione, moltiplicazione, e diviſione, l' innalzamento alle forze ed eſtrazione di radici, alle quali dovrebb' eſſere riferita la riſoluzione delle equazioni. Oltre ſomiglianti operazioni, le quali addimandanſi algebriche, vi ſono delle altre operazioni traſcendentali, quali appunto ſono la eſponente, la logaritmica, e parecchie altre originanti dal metodo inverſo delle fluſſioni.

Le funzioni poſſono derivare da operazioni ſempliciſſime, ed analitiche. Così noi abbiamo le funzioni multiple $-2z$, $3z$, $\frac{z}{5}$, z, az ec. e le forze, o facoltà di z, come z^2, z^3, $z^{\frac{1}{2}}$, z^{-1} ec. che ſono appellate funzioni.

Sono le funzioni diviſe in Algebriche

e Trascendentali, funzioni Algebriche sono quelle formate da sole operazioni Algebriche. Tali appunto sono quelle pur ora specificate, a riserva di C ζ, che appartiene alla spezie seguente.

Le Funzioni trascendentali sono quelle formate da operazioni trascendentali. Tali sono appunto le quantità o forze esponenti, gli esponenti delle quali sono quantità variabili; dove per lo contrario nelle operazioni Algebriche, gli Esponenti sono sempremai quantità costanti.

Dee onninamente osservarsi, rispetto alle Funzioni trascendentali, come quelle funzioni soltanto d' una quantità variabile debbono esser tenute per trascendentali, le quali non solo entrano ed hanno luogo nella composizione, ma che agiscono eziandio sopra la quantità variabile. Così a cagion d' esempio, se significhi un' arco circolare, oppure un Logaritmo; allora saran ζa^{ζ}, ed espressioni a questa somiglianti, Funzioni trascendentali di ζ. Ma in evento, che l' operazione trascendentale appartenga soltanto a quantità costanti, la funzione non verrà ad essere più, che algebrica: così, se *c* dinoti e significhi la circonferenza d' un circolo, il cui raggio sia $= 1$, *c* verrà ad essere una quantità trascendentale, e tuttavia le espressioni $c + \zeta$, $c\zeta^2$, $4\zeta^c$, continueranno ad essere Funzioni algebriche, di ζ. Si sono, a vero dire, alcuni fatti a dubitare, se ζ debba essere annoverato, e posto fra le Funzioni algebriche, o nò: ma il costoro dubbio è di lieve o niun momento. Ed alcuni amano meglio appellare le forze o facoltà di ζ, i cui Esponenti sono numeri irrazionali, Funzioni *Interscendenti*, che $\zeta^{\sqrt{2}}$ è una Funzione Interscendente di ζ.

Intorno al soggetto delle funzioni, delle loro divisioni, delle loro trasformazioni, della spiegazione per serie infinita, e somiglianti dovrebbesi onninamente vedere e ponderare il dottissimo Monsieur Euler, il quale ha trattato ampiamente e da uomo grande questa materia nel primo Capitolo della sua Analisi degl' Infiniti.

FUOCO, nella Fisiologia. — Il più universale e sensibile carattere del fuoco, e quello che meglio lo definisce e lo distingue da ciascun' altra cosa, è il suo dar calore.

Laonde il fuoco si potrebbe generalmente definire, essere qualunque cosa, che riscalda i corpi. Vedi CALORE.

In oltre essendo il calore una qualche cosa, la cui presenza meglio che altronde si riscontra e conosce dalla dilatazione dell' aria o dello spirito nel termometro, si può per avventura definire il fuoco, essere ciò, della cui presenza ci accorgiamo per l' espansione dell' aria o dello spirito nel termometro. Vedi RAREFAZIONE e TERMOMETRO.

Dal che segue, che il fuoco è un corpo ed un corpo in moto. — Il suo moto s' argomenta dall' espander ch' ei fa l' aria: il che non può farsi senza comunicarle moto: e la sua corporeità si prova coll' esperimento. Imperocchè essendo chiuso del puro e mero mercurio in una caraffa di lungo collo, venendo ella tenuta in un leggiero calore per lo spazio d' un anno, ei vien ridotto in un solido, ed il suo peso considerabilmente è accresciuto: il qual accrescimento non può venire se non dall' aggiunta del fuoco. Vedi MERCURIO.

Il fuoco fa uno degli elementi volgari o peripatetici, e si definisce per caldo e secco: ovvero egli è quella parte o ingrediente in tutti i corpi, che è calda nel più alto grado, e secca in grado inferiore. Vedi Elemento.

Quello che di più aggiungono i Filosofi della scuola, quanto alla natura del fuoco, si è, ch' egli è un corpo semplice: come quello che non inchiude alcuna contrarietà di qualitadi: ed un corpo assolutamente leggiero, come di sua natura tendente all' insù: per la qual ragione credono che il suo luogo naturale sia al di sopra di tutti gli altri elementi, tra l' estremità della nostra atmosfera e la luna, ed il fondo del fuoco, che supponesi in quella sfera, vien da loro chiamato *fuoco elementare*. Vedi Elementare.

Il fuoco, secondo i Cartesiani, è un aggregato delle più solide terrestri particelle, che nuotando nella materia rapidamente fluida del primo elemento, diventano a dismisura in quello agitate, e per questa intensa agitazione o moto, sono disposte a dare la sensazione di calore, di luce, ec. Vedi Cartesianismo.

Il *fuoco*, secondo il Cavalier Isacco Newton, è un corpo talmente scaldato, che manda luce in copia: vedi Luce. Imperocchè, che altro è, dice questo Filosofo, il ferro roventato, se non fuoco? e che altro è un carbone acceso od ignito, se non legno rovente e caldo all' estremo? Con che egli vuol dare ad intendere che i corpi che non sono *fuoco*, possono essere cambiati e convertiti in *fuoco*. Vedi Fiamma.

Egli ha non poco tempo che si disputa tra i Filosofi, se il *fuoco* sia una qualche sostanza specifica, originalmente distinta da tutte le altre; o se egli sia materia comune degli altri corpi, ma sol sotto certe peculiari modificazioni: cioè, se il fuoco sia tale per sua propria natura, o per cagion del moto.

Secondo alcuni de' più moderni Filosofi, il *fuoco* è una certa sostanza od un corpo sui generis originalmente tale; e non producibile dal moto o dall' alterazione d' altri corpi.

Questi Autori descrivono il fuoco per un corpo sottilissimo, mobile, penetrante, la cagione o l' istrumento del calore e della luce. Alcuni d' essi aggiungono, che quando il *fuoco* entra nell' occhio in linee rette, produce o eccita l' idea della luce; il qual moto rettilineo credono assolutamente necessario all' idea della luce. V. Luce.

Dove all' opposto per produr calore e gli altri effetti del *fuoco*, un tal moto rettilineo non si ricerca; ma anzi un moto vario, irregolare, è più adatto a produrli. Vedi Calore.

La natura del fuoco è così mirabile ed astrusa, che gli antichi lo riverivano come un Dio: tra i moderni appena potremmo additare un soggetto in tutta la Filosofia di maggiore importanza, e meno inteso.

Il *fuoco* infatti è l' istrumento universale di tutto il moto e di ogni azione nell' Universo: senza il fuoco tutti i corpi diventerebbono immobili, come in un rigoroso inverno attualmente vediamo i nostri fluidi diventar solidi per mancanza di esso. Senza il fuoco un uomo s' indurirebbe in una statua, e la stess' aria si fisserebbe in una salda e rigida massa.

Il fuoco, adunque è la cagione uni-

versale d' ogni cambiamento o mutazione: imperocchè ogni mutazione si fa per mezzo del moto; e tutto il moto per mezzo del fuoco.

Diversi Autori si sono affaticati per mettere questo grande agente nel suo giusto lume; ed in particolare il gran Boerhaave in un nuovo corso d' esperimenti e di letture fatte a bello studio su questo soggetto *De Igne*. La somma della sua dottrina si soggiugnerà qui da noi.

Il *fuoco* si distingue in due spezie: come egli è in se stesso detto *fuoco elementare*; e come è con altri corpi congiunto, chiamato *fuoco culinare*.

Il Fuoco *puro* o *elementare* è tale, quale egli esiste in se stesso, che solo propriamente chiamiamo *fuoco*.

Fuoco *comune* o *culinare*, è quello che esiste ne' corpi igniti od eccitati dal primo nelle materie combustibili, le cui minute particelle unendosi con quelle del puro *fuoco*, costituiscono una pura fiamma. Vedi Fiamma.

Quest'ultimo è impropriamente chiamato fuoco; attesochè solamente una picciola parte di esso è fuoco reale o puro.

Il puro fuoco, quale egli è, raccolto in un vetro o specchio ustorio, non dà fiamma, nè fumo, nè ceneri ec. conseguentemente ne' corpi igniti, quello che fiammeggia, che fuma ec. non è semplicemente fuoco.

Gli effetti, la natura, le proprietà ec. di ciascuno saranno da noi considerati.

I. Il *fuoco puro* od *elementare*, di per se è impercettibile: e solamente si discuopre per mezzo di certi effetti, che gli produce ne' corpi, i quali effetti solamente s' imparano con osservare le mutazioni che nascono in questi corpi.

Il primo effetto del *fuoco puro* o *elementare* sopra i corpi, è il *calore*, che totalmente proviene dal fuoco: ed in tal maniera, che la misura del calore è sempre la misura del fuoco, e quella del fuoco lo è del calore. Onde il calore è inseparabile dal fuoco. Vedi Calore.

Il secondo è la *dilatazione* in tutti i corpi solidi, e la *rarefazione* in tutti i fluidi.

Che ambedue queste sieno inseparabili dal calore, egli è evidente da molti e molti esperimenti. Una verga o sbarra di ferro riscaldata cresce in tutte le sue dimensioni; e tanto più cresce, quanto vie maggiormente riscaldasi: esponendola di nuovo al freddo, ella si contrae, e ritorna successivamente per tutti i gradi della sua dilatazione, finchè arrivi alla sua prima mole; non essendo mai per due minuti successivamente della stessa magnitudine.

Il simile si osserva nel più pesante di tutti i corpi, l' oro; che quando è fuso, occupa maggiore spazio di prima: così il mercurio il più pesante di tutti i fluidi, sappiam, che ascende in un angusto tubo sopra del *fuoco*, a più di trenta volte la sua altezza. Vedi Rarefazione e Dilatazione.

Le leggi di quest' espansione, sono 1. Che lo stesso grado di *fuoco* rarefà i fluidi più presto ed in maggior grado, che i solidi. Senza questo il termometro non sarebbe di alcun uso; poichè la cavità del tubo sarebbe allor dilatata nella stessa proporzione, che il fluido è rarefatto. 2. Più leggiero che è il fluido, più dilatato è dal fuoco. Così l'aria, che è il più leggiero di tutti i fluidi,

s' espande più di tutti; e dopo l'aria, lo spirito di vino. Vedi TERMOMETRO.

Il terzo effetto del *fuoco* su i corpi è il *moto*: imperocchè il fuoco nello scaldare e dilatare i corpi, debbe necessariamente movere le loro parti.

In fatti tutto il moto in natura proviene dal solo fuoco; tolto il quale, tutte le cose diventano immobili. All' assenza di solamente un certo grado di fuoco, tutti gli olj, i grassi, le acque, i vini, le cervogie, gli spiriti di vino, i vegetabili, gli animali ec. diventano duri, rigidi, e inerti: e minor che è il grado del fuoco, più presto e più violentemente si fa questa indurazione.

Quindi se vi fosse il grado massimo di freddo, e tutto il fuoco fosse assolutamente tolto, tutta la natura si trasmuterebbe in un corpo concreto, solido, come l' oro, e duro come il diamante. Ma coll' applicazione del fuoco, ricupererebbe la sua prima mobilità.

Conseguentemente ogni diminuzione di fuoco è accompagnata da una proporzionevol diminuzione di moto: e viceversa. Vedi FREDDO.

Questo fuoco, i cui effetti siamo andati riferendo, non ha bisogno d' aria o di pabulo per sostentarsi o conservarsi. Imperocchè mettendo alquanta calce di stagno o di piombo, nel recipiente esausto di una macchina pneumatica: ed applicando un vetro ustorio, così che il foco cada su la calce, la conseguenza sarà una dilatazione veemente della calce, dal centro verso la circonferenza; per lo che il recipiente si romperà in mille pezzi. E se una quantità di qualche olio aromatico si versi nel vacuo, su lo spirito di vino, ne nascerà immediate un gran fuoco con gran rischio de' circostanti.

Tutti i soprammentovati effetti del *fuoco elementare* si possono aumentare in diverse guise, come

1. Per mezzo dell' *attrizione* o d'una veloce agitazione o fregamento di un corpo contra un altro. Ciò appar ne' solidi; una attrizione gagliarda di una pietra focaja e dell' acciajo, ognun sa che produce scintille. Così ne' fluidi il cremore, per lo lungo sbattimento per separarne il burro, sensibilmente diventerà via via caldo; e un barometro rende l' effetto ancor più discernibile. Vedi ATTRIZIONE.

In fatti tutto il calore d' un animale nasce dall' agitazione e dall' attrizione delle parti de' suoi sughi l' une coll' altre, e contro i lati del vaso. Vedi CALIDUM *Innatum*.

I corpi i più solidi, duri, ed elastici agitati così, quanto più hanno punti di contatto, tanto più intensa è la forza con cui si urtano gli uni gli altri, e maggiore è il loro moto: e quanto più celeri sono i contracolpi, e quanto più a lungo continuati, tanto più grande è il calore prodotto.

Così un pezzo di spugna fregato leggermente, e per un poco contro di un altro pezzo, non acquista calore sensibile, ma un grande e pesante pezzo di ferro, vivamente confricato contro di un altro in una stagion fredda (quando i corpi sono più densi) subito acquisterà un calore intenso, sufficiente ad accendere il solfo, la polvere da schioppo ec.

Così un coltello prestamente arruotato sopra una secca ed aspra pietra, darà scintille di *fuoco*; ma se vi s' interponga dell' olio, o qualch' altra materia pingue, non ne proverrà calor sensibile.

e le punte di due aghi fregate quanto ſi voglia a lungo con veemenza l'una contro l'altra, non diventeranno mai calde; perchè ſolo ſi toccano in pochi punti.

Quindi, 1°. I globuli del cruor o del ſangue roſſo, ſpinti dalla forza del cuore gli uni contro gli altri, o contro i parieti dell'arterie, eccitano più calore che i globuli del ſiero o d'altro umore nell' animale. Quindi 2°. quelle parti che più abbondano di queſti globuli di ſangue così agitati, per eſempio il cuore, il fegato, e la teſta, ſaranno più calde di tutte l'altre: e quanto più denſo è il ſangue, ceteris partibus, tanto maggior ſarà il calore, ec. 3°. Quanto più velocemente ſono ripetute le contrazioni del cuore, tanto maggiore il calor ſarà.

La ſeconda maniera di aumentare l'effetto del *fuoco elementare*, è con gittare una quantità di vegetabili umidi o verdi e freſchi, reciſi mentre ſon pieni di umor nutrizio, in un gran mucchio, e premerli giù ben bene; l'effetto che ne ſeguirà, ſarà il riſcaldarſi, il mandar fumo, e ſcoppiare in fiamma.

La terza maniera è, con la miſtura di certi corpi freddi. Così l'acqua e lo ſpirito di vino, prima ſcaldati, molto più caldi diventano col meſcolamento: così qualcun degli olj peſanti aromatici, come di gherofani, di cannella, di ſaſſafras, di guaiacum, ec. miſto con ſpirito di nitro, diventerà eſtremamente caldo, e ſcoppierà come un volcano. E lo ſteſſo dir ſi può dello ſpirito di nitro e delle limature d'acciajo.

Un effetto ſimigliante ſi può avere dai corpi ſecchi. Così il ſolfo puro e le limature d'acciajo, ben macinati e meſchiati in quantità di eguali, con tanto d'acqua che li riduca in una paſta ſecca, e meſſi per un' ora o due in qualche luogo, anche ſotto terra, ſumeranno e manderanno fiamma; e ciò con tanto maggior veemenza, quanto più fortemente ſaran premuti. Vedi Terremoto.

La quarta è per mezzo de' foſfori, che ſono una ſpezie di magnete preparata colle parti degli animali, che imbeve e ritiene il *fuoco* per molte etadi. Vedi Fosforo.

Ma in tutte queſte maniere, non appar che *fuoco* alcuno ſi ecciti o generi di quel che non era *fuoco* prima: imperocchè, ſe in un giorno d'inverno rigoroſo voi fregherete una laſtra d'oro vivamente contro un'altra, ambedue diventeranno per gradi vieppiù calde, finchè alla fine ſi roventeranno, e ſtaran preſſo che per liquefarſi: e pure in tutto queſto frattempo le laſtre non perdon niente del loro peſo, ma ſi gonfiano e s'ingroſſano in tutte le loro dimenſioni.

Di qui ſegue, che le particelle dell' oro non ſi convertono già, mercè la confricazione, in *fuoco*; ma il *fuoco* eſiſteva prima; e tutto l'effetto della confricazione ec. è raccogliere o adunare una quantità di *fuoco* che prima era diſperſo per l'atmosfera.

In fatti, non ſi può fare o produrre *fuoco* di nuovo. Tutto quel che ſi può fare, ſi è, d'inſenſibile, renderlo ſenſibile, cioè, raccoglierlo da un maggiore ſpazio in un minore, e dirigerlo e determinarlo a certi luoghi. Ciò ſi fa, ſiccome diviſammo di ſopra, col moto, coll' attrizione, ec.

Il ſole contribuiſce altresì molto a recare in luce il *fuoco*, per mezzo del

suo rapido moto attorno del suo asse; con che le focose particelle, diffuse da per tutto, vengono dirette e determinate in linee parallele verso certi luoghi, dove il loro effetto diventa manifesto. Vedi Sole.

Di qua è, che noi percepiamo o sentiamo il *fuoco* quando il Sole è sopra l'orizzonte, ma, quando egli dispare, il suo impulso o la sua pressione essendo tolta, il *fuoco* continua ad essere disperso alla larga per lo spazio etereo.

In fatti, non vi è meno *fuoco* nel nostro emisfero in tempo di notte, di quel che ve ne sia il giorno; ma egli manca solamente della aggiustata determinazione, che 'l faccia sentire.

Un' altra maniera di renderlo sensibile, si è, con raccogliere i raggi paralleli in minore spazio, col mezzo di vetri convessi o specchj concavi. Vedi Lente, *Vetro* Ustorio, ec.

Questo *Fuoco elementare* è presente per tutto, in tutti i corpi, in ogni spazio, e in tutti i tempi; e ciò in quantità eguali; imperocchè, vadasi dove si vuole, su la cima delle più alte montagne, o discendasi nelle più basse caverne; o che risplenda il Sole, o no; nel più freddo inverno, o nella state più cocente; per uno o per l' altro o per tutti i mezzi soprammentovati, si può raccoglier *Fuoco*; non vi è luogo in natura, dove l' attrizione di due bastoni non lo renda sensibile.

Sin tanto che il *Fuoco* rimane equabilmente e indeterminato in qualche luogo, non si discuopre per effetto veruno. Nel tempo il più rigido non ci accorgiamo d' influenza o d' effetto alcuno del *Fuoco*, quando nel tempo medesimo se egli raccolgasi e determinisi mediante l'attrito, ei diventa manifesto.

Col mutare al *Fuoco* la sua determinazione, e dargli impulso in linee convergenti, si accresce il suo momento. Ne son testimonj i fenomeni de' vetri ustorj.

Ma come l' attrizione, come i crudi vegetabili, ec. contribuiscano ad alterare la direzione del *Fuoco*, non è ben chiaro.

Da questo *Fuoco* e dagli effetti sopra mentovati, dipende tutta la fluidità degli umori, de' sughi, ec. qualunque vegetazione, putrefazione, fermentazione, calore animale, ec. Vedi Fluidita', Vegetazione, Putrefazione, ec.

II. Ma in qualunque maniera che il *Fuoco* si raccolga ne' corpi, al cessare della cagione colligente, subito ei scomparisce di nuovo, quando non sia supplito con qualche *pabulo*. Nel qual caso ei diventa Fuoco *Culinare*.

Per *pabulo* del *Fuoco*, intendiamo tutto quel che riceve e ritiene il *Fuoco*, e che per tal mezzo si consuma, o almeno si rende insensibile. Vedi Pabulo.

Il solo pabulo del *Fuoco*, in tutta la natura, è l' olio, il solfo, o il grasso de' corpi: ed i corpi son pabulo o son combustibili soltanto, per cagion dell' olio che contengono.

Quindi 1°. Tutti i vegetabili non troppo umidi, nè troppo secchi, danno un tal pabulo; sopra tutto quelli, che contengono la maggior quantità d'olio; come i legni balsamici e resinosi ec. 2°. Tutti i carboni vegetabili ed animali sono un pabulo adatto per mantenere il *Fuoco*; come essendo quelle sole parti de' vegetabili e degli animali, che han-

no esalata l'acqua loro ed il sale, ed han ritenuto l'olio, inerente in forma nera, nella lor terra. 3°. Tutte le terre e glebe fossili, bituminose, ec. 4°. Tutto il solfo minerale, sia puro, ovver unito con terra, con pietra o metalli; come il carbon fossile, ec. 5°. Il grasso e lo sterco degli animali. E 6°. diverse produzione chimiche, come olj, spiriti inflammabili ec.

Questo *Fuoco*, che abbrucia i corpi combustibili, richiede l'aria per sostentarlo: tolta la quale, il *Fuoco* immediate si dissipa: come appar dagli esperimenti nel vuoto.

E tuttavolta, il *Fuoco* non regge immediatamente, o sopporta l'aria; ma sempre la rispinge; e per cotal mezzo si forma una spezie di volta o di fornace aerea tutt'intorno, la quale per il suo peso e per la pressione dell'aria incombente, agisce sopra tutte le particelle o corpuscoli, che fanno sforzo affin di pervaderla e fuggirsene, e sì ritiene il *Fuoco*, e l'applica alla materia combustibile.

Quindi, quanto più pesante è l'aria, tanto più veemente è il *Fuoco*: e perciò in un tempo vie più freddo, osserviamo, che il *Fuoco* adopera con maggior violenza, che in un tempo caldo.

Ma se l'aria rattenga il *Fuoco* per il suo solo peso (il che farebbe anche l'acqua) si può mettere in dubbio: e se la sua elasticità vi contribuisca o nò; come anco, se vi sia per avventura qualche altra ignota proprietà nell'aria, che vi abbia parte, vi può essere controversia. Ci fa sospettare alcuna tal cosa, il riflettere che ogni aria non è adattata per la fiamma. Vedi Aria.

Questo *Fuoco*, nell'abbruciare qualche materia combustibile, porge un *Fuoco risplendente*, od una fiamma, o l'un e l'altro, secondo la diversità del pabulo; ed assai spesso, dà fumo, fuligine, e ceneri.

Il *Fuoco risplendente* o *luminoso*, par che sia fuoco elementare, attratto verso le parti del solfo o dell'olio, con tal forza e velocità, che le muova e le scuota violentemente, le circonvolva, le divida, e le attenui, e sì le renda volatili, e facili ad essere sospinte: mentre frattanto, l'aria, facendo tutt'intorno la sua volta o coperta, le raffrena e le preme, le dirige e determina al solfo, e le mantiene raccolte nel loro luogo o pabulo, mentre la materia combustibile è diffusa tutt'intorno.

Non par che altro sia la Fiamma, se non se un solfo denso agitato, come s'è detto in prima dal fuoco elementare: così che il fuoco è spinto con un gran moto attorno delle aggiranti particelle del solfo. Vedi Fiamma.

La fuligine sembra essere prodotta, allorchè il fuoco ed il solfo non può scoppiare in fiamma; essendo una spezie di carbone, che consta di un solfo denso, e di un olio attenuato con terra e sale. Vedi Fuligine.

Il fumo è, per quanto pare, la materia combustibile, quando principia ad essere abbandonata dal fuoco elementare: imperocchè se il fumo viene poi a passare per una fiamma, egli stesso diventa fiamma. Vedi Fumo.

Finalmente le ceneri sono la terra ed il sale, che il *fuoco* lascia intatti. Vedi Ceneri.

Il *fuoco* si può distinguere in *risplendente* e *non risplendente*: imperocchè esservi *fuoco*, che non manda luce, è evi-

dente dall' offervare che un pezzo di ferro cavato dal *fuoco* avanti che fia rovente, darà tuttavia *fuoco* al folfo.

Il *fuoco risplendente* fi può fuddividere di nuovo in due fpezie: quella che fcalda; come il ferro rovente: e quella che non fcalda, come il fuoco che offervafi ne' pefci putridi, nel legno marcito, ec. il cui olio principiando ad effere agitato ed attenuato, genera luce, fenza alcun calore, per quanto ne poffa effere giudice il termometro.

De' *fuochi risplendenti*, e che nello fteffo tempo rifcaldano, il principale è quello del Sole, come lo chiamiamo: abbenchè, fe il fuoco fia realmente fcagliato fuor dal corpo del Sole; o fe quefti fia il fuoco comune, vago, univerfale, determinato dal Sole, non è facile dire. Quefto fuoco più comunemente da noi confiderafi fotto la denominazione di *Luce*. Vedi Sole e Luce.

Quefto fuoco folare, nel calcinar certi corpi, fa qualche aggiunta al loro pefo. Vedi Calx e Calcinazione.

Così, l' antimonio efpofto nel foco di un vetro uftorio, fumerà per un pezzo, e la maggior parte di effo parrà sfumare e fvaporare: ma, fe fi provi colla bilancia, fi troverà aver egli guadagnato nel pefo. E fe egli di nuovo fi applichi nel foco di un vetro più grande di nuovo manderà fumi; e tuttavia ne verrà accrefciuto di pefo.

Oltre il folare, vi è parimenti un fuoco fotterraneo. Quefto appar nello fcavare fotto terra: imperocchè la prima gleba, vicina alla fuperfizie, è rifcaldata dal calor del Sole, e a mifura che più fi affonda, ella trovafi più fredda, onde ne' paefi caldi s' hanno delle conferve di ghiaccio a qualche profondità fotto terra; fin a tanto che, arrivando ad una certa profondità, cioè a 40 e 50 paffi, ella comincia a divenir più calda, così che il ghiaccio non vi può fuffiftere; e ad una profondità ancor maggiore, v' è tanto caldo, che leva la refpirazione, eftingue le candele, ec. E fe lo fcavatore vuole arrifchiarfi di gir più innanzi, e portar feco una candela mette fovente il luogo a fiamme, i fumi fulfurei, refi volatili dal fuoco fotterranneo, prendendo fiamma dalla candela.

Dal che appare, che vi è un' altra forgente di fuoco, o un' altro Sole nel fen della terra, che dà moto e vita ad ogni cofa che ivi o ful globo proviene; e di più, che il centro della terra, è mero fuoco, il quale fuoco s' inferifce altresì, effere perpetuo dai vulcani, e e dalle montagne ardenti, che fappiamo gittar fu fuoco ed averne gittato fin da' più antichi tempi. Vedi Vulcano.

Vi fono adunque due gran fuochi, il più alto o folare; ed il più baffo o fotterraneo; in ogni altro conto fimili. Vedi Sotterraneo, ec.

Fuoco, nella Chimica, è il grande iftrumento, col quale la maggior parte delle operazioni dell' arte fi compie. Vedi Chimica.

La fpezie, il grado, la direzione ec. del fuoco fono cofe alle quali ha fopra tutto da por mente il Chimico. La diverfità del fuoco fa una grande differenza nel rifultato dell' efperimento; così che l' effetto medefimo *e. gr.* non proverrà, fe fi faccia un' efperienza col fuoco di fpirito di vino, o fe ella fi faccia con quello del carbone.

E a quefta cagione il Sig. Boyle, nel

suo trattato degli esperimenti inaspettatamente frustranei, attribuisce, l'aver alcuni con successo provati degli esperimenti, e altri non esservi riusciti.

I fuochi, che principalmente si vogliono dai Chimici, sono quelli che non danno feccie od avanzi: non sale, nè fumo: e tali sono quei del Sole, e dello spirito di vino. Quei che lor vengono immediate appresso nella purità, sono gli olj distillati per vesicam; i quai perdono la loro terra ed il lor sale col bollire e coll' agitarsi nell' acqua: così che più volte che la distillazione è ripetuta, eglino son resi più puri: dopo questi viene la zolla di terra secca combustibile.

Per verità anche la maniera con cui s' agita o sveglia il fuoco, troviamo aver qualche effetto: Così, Acosta l. 4. c. 5. riferisce, che nel Perù, quando vogliono struggere e separare il loro argento dalla terra ec. se il fuoco si anima coi mantici, la fusione non si compie, nè altro fuoco riesce, se non se quello in cui soffia il vento eccitato dalla caduta di qualche acqua: di maniera che sono costretti di ricorrere a tubi assai grandi, collocati appiè di grandi montagne o cataratte, i quali conducono il vento generato dalla caduta dell' acque ai lor lavori.

Il grado del *fuoco* o la raccolta e direzione del *fuoco* fin al grado opportuno per ciascuna operazione, è quasi la somma ed il tutto della Chimica: imperocchè il fuoco *e. gr.* che richiedesi per liquefar metalli, non è per modo alcuno adatto a distillare lo spirito di vino.

Ora la maggiore o minor forza del fuoco dipende altresì da una maggiore o minore quantità di esso raccolta in un foco: imperocchè quanto al suo moto, non pare che sia in nostro potere alterarlo, o fare alcun aumento o alcuna diminuzione della forza del fuoco per questo conto.

I Chimici usano quattro gradi principali di fuoco nelle loro operazioni.

Il primo è eguale al calor naturale del corpo umano; o piuttosto a quello di una gallina, che cova i suoi ovi; che è come la misura: e però questo primo grado meglio misurasi con applicare un termometro ad una gallina; ed alcuni Chimici col tenere il fuoco di continuo fin a questo grado col mezzo di un termometro, hanno fatto schiudere de' polli dagli ovi.

Con questo grado tutte le lor digestioni, separazioni lente, e soluzioni, tutte le distillazioni moderate, le fermentazioni e le putrefazioni da lor si si compiono. Vedi DIGESTIONE, DISTILLAZIONE ec.

Il secondo grado del fuoco è quello che dà dolore ad un uomo, ma non distrugge o consuma le parti; come il calore di un Sol cocente di state, che riscalda ed infiamma la pelle; e talvolta ancora fa levar vesciche.

Questo si adopera nel fare separazioni dei corpi più pesanti, che il primo grado non ha potuto separare, come pure in alcune fissazioni, particolarmente quella del mercurio, che si rende fisso per via d' una introduzione graduale di un cotal fuoco fra le parti del mercurio.

Egli fa rapprendere (*coalescere*) il siero del sangue, ed il bianco d' uovo, e si cagiona mortali infiammazioni; ed è troppo intenso per qualunque digestione, putrefazione, o fermentazione.

Il terzo grado di fuoco è quello dell'acqua bollente, che separa e distrugge le parti de' corpi. Questo grado è perfettamente stabile, imperocchè l'acqua quando bolle una volta, ell'è al suo sommo grado di calore, nè può essere oltre portata un momento per qualsivoglia aumentazione di fuoco o di pabulo; come fu prima osservato dal Signor Amontons.

Questo grado serve ad attenuare, a separare, a fissare, ed eseguire altre operazioni, dove i due primi non sarebbono efficaci.

Il quarto grado è quello, che liquefà metalli, e distrugge ogni altra cosa.

Questo grado è troppo veemente, sì che non si può col termometro stimare o calcolare; quest' istrumento non essendo capace di reggervi o di sopportarlo; e perciò egli è solamente determinabile dal suo effetto nella fusione de' metalli: come il calore dell'acqua bollente non può essere accresciuto, così nè pur quello de'metalli liquefatti. Questo grado si adopera in molte operazioni, e particolarmente intorno ai minerali: dove i tre gradi precedenti non bastano. Quest' è l' ultimo grado cognito ai Chimici antichi.

I Chimici degli ultimi tempi contano un quinto grado di fuoco, cioè, quello con cui si fa sfumare e svaporare l'oro.

Questo fu prima scoperto nell'anno 1690 da M. Tschirnhausen, il cui specchio ustorio rendeva ogni cosa, ed anche l'oro stesso volatile. Vedi Volatilita', Ustorio, Oro ec.

Oltre questi cinque gradi, i Chimici ne hanno diversi intermedj; tutti i quali si possono nulladimeno ridurre facilmente ai primi.

Come il *fuoco digerente* o venter equi, che è il calore dello sterquilinio.

Il *Balneum Mariæ*, l' Arenosum ec. spiegati sotto l'articolo Balneum.

Il *fuoco nudo* o *immediato*, che è il fuoco ordinario applicato sotto a un vase.

Il *fuoco d'una lampana* o fiaccola, che è moderato ed eguale, e si può accrescere coll' aggiunta di più stoppino; che usasi dagli smaltatori ec.

Il *fuoco in ruota*, che s' accende tutt' attorno d' un crogiuolo o d' altro vase per scaldarlo tutt' ad un modo.

Quello chiamato *per suppressione*, che è quando il vase non solamente è attorniato, ma anche coperto dal fuoco per di sopra.

Il *fuoco di riverbero*, quando si fa in una fornace chiusa nella sommità, da cui il fuoco è riflettuto o rimandato indietro, e per tutt' attorno sopra il vase. Vedi Reverberatorio.

Il *fuoco che fonde* o *liquefà* per la soluzione de' metalli o de' minerali. Vedi Fusione.

Il *fuoco per le fornaci dove si fa il vetro*, per la vitrificazione delle ceneri de' vegetabili. Vedi Vetro.

Ed il *fuoco Olimpico*, che è quello del Sole raccolto nel fuoco d' uno specchio ustorio ec.

Ai diversi gradi di fuoco che occorrono, diverse forme di fornaci sono accomodate; quai veggansi sotto l' articolo Fornace.

Vi sono cinque maniere principali di alterare il grado del fuoco.

Imperocchè il fuoco differisce, 1. secondo il peso del pabulo o della materia combustibile; essendovi una regola, che quanto più pesante è il pabulo, tan-

to più veemente, ceteris paribus, è il fuoco. Così lo spirito di vino somministra un fuoco più leggiero, e meno distruttivo che l'olio; e questo meno che la pece, e sì via via, e quanto è più pesante e più grosso, tanto il fuoco è più valido e forte.

2. A misura della quantità del pabulo.

3. Secondo la distanza del fuoco dall' oggetto: essendo una regola, che il calor del fuoco a differenti distanze è reciprocamente come i quadrati delle distanze.

4. Per l' introduzione o per lo soffiar d' aria nel fuoco; essendo una regola, che quanto più forte è la corrente dell' aria o del vento, purchè non sia così forte che rompa la fornice o volta aerea che sta sopra il fuoco, tanto più il fuoco è accresciuto. Imperocchè un soffiar vivo e intenso mette le parti minute del pabulo in maggior moto, donde nasce maggiore attrizione, e per conseguenza si raccoglie più di fuoco.

5. Secondo la solidità o la resistenza del mezzo tra il fuoco e l' oggetto, imperocchè più solido che è il mezzo, più quantità di calore, ceteris paribus, egli riceve dal fuoco, e ne comunica all' oggetto.

Così una stufa o bagno vaporario comunica molto men di calore ai corpi distillati col mezzo suo, che un bagno d' acqua, e questo meno che un bagno di arena: e questo di nuovo meno che un bagno di limature d' acciajo: imperocchè tutti i corpi esposti al fuoco, diventan caldi a proporzione delle lor gravitadi specifiche.

Così se un pezzo di metallo si porrà nell' acqua, e questa mettasi sopra il fuoco, mentre l' acqua solamente si va intepidendo, il metallo sarà così caldo, che appena si potrà toccare: e così una chiave nella saccoccia d'una persona che siede vicino al fuoco bene spesso sarà assai calda, mentre le sue vesti hanno ricevuto appena un sensibil calore. — Per verità questa regola ammette alcune eccezioni, imperocchè abbiamo degli olj più leggieri che l'acqua, e che pur ammettono il triplo del di lei grado di calore, avanti che giungano a bollire.

V' è una gran controversia nella Chimica, se il fuoco quand' è applicato ai corpi, li separi solamente e li disciolga, ovver se in oltre li cangi.

Il Signor Boyle, nel suo *Chimico Sceptico*, ha abbondantemente, per quanto ci pare, provato, che il fuoco altera i corpi; e che le parti o gli elementi procacciati da' corpi col fuoco, non esistevano tali ne' corpi stessi. Vedi Elementi.

Aggiugni, che il fuoco non solamente separa e discompone, ma compone ancora e meschia de' corpi. Niuno può dubitare, quand' ei fa che il fuoco nell'operare sopra molti corpi, s' insinua e si fissa tra essi, e si costituisce un corpo insiem con essi.

Quest' è il caso nel disciorre col fuoco il piombo: siccome è evidente dall' accrescimento del peso nel piombo: Il simile osservasi nel sale di tartaro, che dacchè è liquefatto, perde alquanto del suo peso; ma se si calcina più e più volte, diventa sempre più pesante. In simil guisa l' antimonio calcinato con un vetro ustorio, riceve una notabile aggiunta di peso.

Per nulla più aggiugnere, i fosfori dirivano la lor materia luminosa dalle ignee particelle, che eglino imbevono nella distillazione: Imperocchè niuno s'immaginerà già, che di questa materia luminosa prima n'esistesse alcuna parte nel corpo umano. Vedi FOSFORO.

Fuoco, nella Medicina e nella Chirurgia usasi nello stesso senso, che cauterio, e distinguesi in *attuale* e *potenziale*.

Fuoco *Attuale*, è un ferro caldo.— Vi sono diverse malattie, che si han da curare solamente coll' applicazione del *fuoco attuale*; il qual metodo di cura si pratica con grande riuscita nell' Indie Occidentali. Vedi BRUCIARE.

Fuoco *Potenziale*, è quello che si contiene nelle medicine caustiche. Vedi CAUSTICO e CAUTERIO.

Il fuoco dà parimenti la denominazione a diverse malattie, come

Fuoco *di S. Antonio*, da' Medici più comunemente detto *erysipelas*. Vedi RISIPOLA.

Il *fuoco di Sant'Antonio* è altresì chiamato *fuoco sacro* o *sacer Ignis*; e in un antico istrumento, che appartiene all' Ospitale nella Chiesa di *S. Antonio* in Marsiglia, egli è chiamato *Fuoco d'Inferno*, o *Ignis Infernalis*.

Questa malattia ha fatte grandi stragi in Francia, ne' Secoli XI. e XII. e per sollievo degl' infermi di questo male fu appunto fondato l'Ordine religioso di Sant' Antonio nell'anno 1093 sotto il Ponteficato d' Urbano II.

Fuoco ambulante, chiamato anche *Ignis fatuus* ec. Vedi *Ignis* FATUUS.

Fuoco, nella Geometria ec. *focus*, è un termine Geometrico, e nelle Sezioni Coniche, il quale si applica a certi punti, nella parabola, nell'elisse, e nell' iperbola; ne' quai concorrono o s' adunano i raggi riflettuti da tutte le parti di queste curve. Vedi CURVA.

I FUOCHI, *fochi d'un Ellisse* sono due punti, come *F f*, *Tav. Con.* fig. 21. nell' asse A B, su i quali, come centri, la figura è descritta: ovvero due punti nell' asse più lungo, donde essendo tirate due linee rette ad un qualche punto nella circonferenza, sarann' insieme eguali all' asse stesso. Questi si chiamano parimente *umbilici*. Vedi CENTRO.

Per trovare i fuochi d' un' ellisse: da B in L, traete fuora mezzo il parametro, e nel centro C ergete la perpendicolare C K, che incontra un semicircolo descritto sopra A L. Quindi facendo C F = C K, il punto F sarà il fuoco.

Se poi l'asse A B si taglierà nel fuoco F, il rettangolo dei segmenti dell' asse A F, F B, sarà subquadruplo del rettangolo del parametro nell' asse; donde il quadrato della distanza del fuoco dal centro è eguale al rettangolo della metà dell' asse nella differenza del semiparametro dalla metà dell' asse. Vedi ELLISSE.

Fuoco *dell' Iperbola*. Vedi l' articolo IPERBOLA.

Il Fuoco *d' una parabola*, è un punto nel suo asse, come F, (*Tav. Con.* figur. 18.) in cui la semiordinata F N, è uguale al semiparametro; ovver un punto nell' asse, distante dal vertice una quarta parte del parametro o latus rectum. Vedi PARABOLA.

Egli è dimostrato nelle Coniche, 1°. Che in una parabola, la distanza del *fuoco* dal vertice, A F, è al parametro in ragione subquadrupla.

2°. Che il quadrato della semi-ordinata è quadruplo del rettangolo della distanza del Fuoco dal vertice, e dell' abscissa.

3°. Che la linea retta F M tirata dal *fuoco* F alle estremitadi della semi-ordinata della parabola, è eguale all' aggregato dell' abscissa A P, e della distanza del *fuoco* dal vertice A F.

Fuoco, Focus, nell' Optica, è un punto, in cui diversi raggi concorrono, e son raccolti; dopo d avere sofferta rifrazione o riflessione. Vedi Raggio.

Egli è così chiamato, a cagione che sendo quivi adunati e raccolti, la loro forza ed il loro effetto s' accrescono: così che diventano capaci d' abbruciare: perciò, in questo punto si collocano i corpi, che hanno a sostenere la forza de' specchj ustorj. Vedi Ustorio ec.

Si deve osservare, che il *fuoco* non è rigorosamente parlando un punto; i raggi non sono tutti accuratamente raccolti nel medesimo luogo: Huygens dimostra, che il *fuoco* d' una lente convessa da ambe le parti, è $\frac{1}{6}$ della grossezza della lente. Vedi Lente.

Fuoco, nella Diottrica, è il punto, nel quale i raggi rifratti, resi convergenti per la rifrazione, concorrono o s' incontrano, e traversano l' asse. Vedi Rifrazione.

Il medesimo punto chiamasi anco *Punto di concorso*. Vedi Punto *di concorso*.

Fuoco *virtuale* nella Dioptrica, è il punto da cui i raggi rifratti, quando per la rifrazione sono resi divergenti, principiano a divergere o recedere l' un dall' altro. Vedi Virtuale *fuoco*.

Il punto medesimo è anco chiamato *Punctum dispersus* o *punto di divergenza*. Vedi Punto *di Dispersione*.

L' effetto de' vetri o delle lenti convesse, è rendere i raggi, trasmessi per esse, convergenti, e radunarli in un *fuoco*, che sarà più vicino o più rimoto, secondo che la lente è una porzione d' una maggiore o minore sfera. Vedi Convesso e Convergente.

L' effetto delle lenti concave è rendere i raggi, trasmessi per esse divergenti, o dispenderli da un *fuoco* virtuale. Vedi Concavo e Divergente.

Quanto al luogo, alla posizione, alla distanza ec. de' *fuochi* di raggi rifratti per mezzi piani, concavi, e convessi, di diverse densitadi, come l'aria, l' acqua, il vetro ec. Vedi Rifrazione, Lente ec.

Le leggi de' *fuochi* de' vetri, ed i metodi per trovarli essendo di grandissimo uso ed importanza, noi le soggiungeremo qui, come sono state date e dimostrate dal Signor Molineux, nella sua *Dioptrica nova*.

1°. Dunque il *fuoco* d' un vetro convesso, cioè, il punto in cui i raggi paralleli trasmessi per un vetro convesso, la cui superfizie è il segmento d' una sfera, s' uniscono, è distante dal polo o vertice del vetro, quasi un diametro e mezzo della convessità.

2°. In un vetro piano convesso, il *fuoco* di raggi paralleli, o il luogo dove s' uniscono coll' asse, è distante dal polo del vetro un diametro della convessità; purchè il segmento non ecceda trenta gradi.

La regola o il canone ne' vetri piano-convessi, è come 177 : 193 : : così è il raggio della convessità al raggio rifratto preso nel suo concorso coll' asse; che ne' vetri di sfere maggiori: è quasi eguale alla distanza del fuoco preso nell' asse,

3°. Nei vetri doppio-convessi della medesima sfera, il fuoco è distante dal polo del vetro in circa il raggio della convessità, se il segmento non è che trenta gradi.

Ma se le convessità sono ineguali, o se i due lati sono segmenti di differenti sfere allora la regola è,

Come la somma de' raggi di ambe le convessità : al raggio d' una o dell' altra convessità sola :: così è il doppio del raggio dell' altra convessità : alla distanza del fuoco.

Osservate qui, che i raggi che cadono più da vicino all' asse, non si uniscono con esso così subito come quelli che cadono più in là: nè la distanza *focale* sarà così grande in un vetro piano-convesso, quando il lato convesso è verso l' oggetto, come quando egli è pe 'l verso contrario.

Di qua si conchiude veramente, che nel guardare un oggetto per un vetro piano-convesso, la parte convessa debba essere rivolta in fuori; come anco nel bruciare con un simil vetro.

In quanto al *Fuoco virtuale* osservate — 1°. Che ne' vetri concavi, quando un raggio cade dall'aria paralello all'asse, il *fuoco* virtuale, per la sua prima rifrazione, diventa o si fa alla distanza d' un diametro e mezzo della concavità.

2°. Ne' vetri piano-convessi, quando i raggi cadono paralleli all' asse, il *fuoco* virtuale è distante dal vetro, il diametro della concavità.

3°. Nei vetri piano-concavi; come 107 : 193 :: così è il raggio della concavità : alla distanza del *fuoco* virtuale.

4°. Ne' vetri doppio-concavi della medesima sfera, il fuoco virtuale de' raggi paralleli è alla distanza del raggio della concavità.

Ma o sieno eguali od ineguali le concavitadi, il fuoco virtuale o punto di divergenza de' raggi paralleli, determinarsi con questa regola.

Come la somma de' raggi d' ambe le concavità : è al raggio d' una o dell' altra concavità :: così è il doppio del raggio dell' altra concavità : alla distanza del fuoco virtuale.

5°. Ne' vetri concavi, se il punto al quale il raggio incidente converge, è distante dal vetro più oltre che non è il fuoco virtuale de' raggi paralleli, la regola per trovare il fuoco virtuale è questa:

Come la differenza tra la distanza di questo punto dal vetro, e la distanza del *fuoco* virtuale dal vetro: è alla distanza del *fuoco* virtuale :: così è la distanza di questo punto di convergenza dal vetro: alla distanza del *fuoco* virtuale di questo raggio convergente.

6°. Ne' vetri concavi; se il punto a cui il raggio incidente converge, è più vicino al vetro, che non è il *fuoco* virtuale de' raggi paralleli, la regola per trovare dove ei traversa l' asse, è questa:

Come l' eccesso del *fuoco* virtuale, più che questo punto di convergenza : è al *fuoco* virtuale :: così la distanza di questo punto di convergenza dal vetro : è alla distanza del punto dove questo raggio s' incrocicchia o traversa l' asse.

Regole per trovare i FUOCHI *de' vetri.* — Per trovare il *fuoco* d' un vetro sferico convesso, che sia d' una piccola sfera, applicatelo all' estremità d' una scala di pollici e di parti decimali, ed esponetelo davanti al Sole; sopra la scala avrete la lucida intersezione de' raggi mi-

surata da un capo all' altro: Ovvero esponetelo nel foro di una camera oscura; e dove una carta bianca riceve la rappresentazione distinta d' oggetti distinti, ivi è il *fuoco* del vetro.

Quanto a un vetro di un *fuoco* un po' lungo, osservate qualche oggetto distante per mezzo ad esso, e recedete dal vetro fin tanto che l' occhio vede tutto in confuso, o che l' oggetto principia ad apparire inverso; ivi l' occhio è nel *fuoco*.

Per un vetro piano-convesso: fate che egli rifletta il Sole contro un muro; vedrete sul muro due sorte di luce: una più chiara dentro un' altra più oscura: ritirate il vetro dal muro, finchè l' immagine lucida e chiara sia all' estremo della sua picciolezza: il vetro è allora distante dal muro in circa la quarta parte della sua lunghezza *focale*.

Per un doppio-convesso: esponete ciascun lato al Sole in guisa somigliante; e osservate ambedue le distanze del vetro dal muro. La prima distanza è in circa la metà del raggio della convessità rivolta dal Sole: e la seconda, in circa la metà del raggio dell'altra convessità.

Così, noi abbiamo i raggi delle due convessità: dopo di che si trova il *fuoco* con questa regola:

Come la somma de' raggi d' ambedue le convessità: è al raggio d' una o dell' altra:: così è il doppio del raggio dell' altra convessità: alla distanza del *fuoco*.

Fuoco, nella Catoptrica, è un punto nel quale i raggi di luce riflettuti dalla superfizie d' uno specchio, e resi per riflessione convergenti, concorrono o s' incontrano. Vedi Specchio.

L' effetto degli specchj concavi è raccogliere i raggi che cadono su la superfizie concava, in un *fuoco*. Vedi Concavo *specchio*.

L' effetto degli specchj convessi, è di sperdere i raggi che cadono sopra di essi, o renderli più divergenti. Vedi Convesso *specchio*.

Quanto alle leggi de' *Fuochi* de' raggi rifratti dai specchj, vedi Riflessione, ec.

I *Fuochi* de' vetri concavi si hanno per riflessione: imperocchè siccome uno specchio concavo abbraccia in distanza di circa la metà del raggio della concavità: così un vetro concavo, supposto uno specchio riflettente, unisce i raggi del Sole, alla distanza d' incirca la metà del raggio della concavità.

Trovare i Fuochi *di tutti i vetri geometricamente.* — Il Dottor Halley ci somministra un metodo generale per trovare i *fuochi* de' vetri sferici di tutte le spezie, sì concavi, come convessi, esposti a qualunque sorta di raggi, o paralleli, o convergenti, o divergenti; sotto il seguente problema.

Per trovare il *Fuoco* di qualunque porzione, o fascio di raggi divergenti da un dato punto, o convergenti a un dato punto nell'asse d' una lente sferica, e inclinativi sotto il medesimo angolo, la ragione de' seni di rifrazione essendo data.

Supponete GL (*Tav. Optica*, fig. 38. N°. 2.) una lente; P un punto nella sua superfizie; V il suo polo: C il centro della sfera, della quale ella è un segmento; O l'oggetto o il punto nell' asse, a cui o da cui i raggi procedono; e OP un dato raggio: e supponete la ragione della rifrazione essere come *r* ad *s*. Allor facendo CR a CO, come *s* ad *r* per

l'immersione d'un raggio; ovvero come r ad s per l'immersione (cioè come i seni degli angoli nel mezzo in cui entra il raggio, ai seni corrispondenti nel mezzo da cui egli esce) e disponendo CR, da C verso O, il punto R sarà lo stesso per tutti i raggi del punto O. Finalmente, delineando il raggio PC, se fa di mestieri, continuato; col centro R, e la distanza OP, descrivete un pezzo d'arco, che intersechi PC in Q. La linea QR essendo tirata, sarà parallela al raggio rifratto; e PF essendo fatta parallela ad esso, intersecherà l'asse nel punto F, ch'è il *Fuoco* cercato.

Ovvero, esponetelo così, come CQ: CP:: CR: CF; allor CF, sarà la distanza del *Fuoco* dal centro della sfera.

Quest' Autore dà una dimostrazione del metodo: ed aggiugne varie figure, ch'esibiscono i varj casi di raggi o divergenti, o convergenti, secondo che entrano od emergono dalla superfizie d'una lente convessa o concava.

Da questo principio sono dedotte tutte le regole per li *fuochi* de' raggi paralleli all'asse, come pure per il *Fuoco* principale, dove i raggi più dà vicino all'asse si uniscono. Come.

Quindi, 1°. Se OP è eguale a CR, i punti Q e C sono coincidenti, ed i raggi OP, dopo la rifrazione, corrono paralleli all' asse: 2°. Se il punto Q cade sullo stesso lato dell' asse, come il punto P, allora i raggi dopo la rifrazione tendono e procedono, o divergenti o convergenti, come prima: ma se Q cade sull' altro lato dell' asse, i raggi divergenti si fanno convergere con un vetro convesso, o i convergenti divergere con un vetro concavo. 3°. Se OP eccede CR, il *Fuoco* è in tutti i casi sullo stesso lato o parte del vetro, come l'è il centro della sfera C. Ma tutt' all'opposto, se OP è minore che CR, il *Fuoco* cade sull' altra banda del vetro al di là del vertice V. 4°. Un oggetto si può collocare così, che i raggi attacco all' asse d'un vetro convesso averanno un *Fuoco* immaginario trasmettente raggi divergenti, quando le parti più rimote di esso li faran convergere ad un *Fuoco* reale. 5°. Se OV, la distanza dell' oggetto dal polo o vertice del vetro, prendasi in vece di OP, allor CQ sarà la differenza di OV, e CR; e come questa differenza è a CR, così è il raggio CV a CF, distanza del *Fuoco* principale dal centro della sfera, di cui il vetro è un segmento. Ovvero, come CQ: OP od RQ:: PC: a VF, distanza *focale* dal polo del vetro. Donde segue una regola generale per li *Fuochi* di tutti i vetri; solamente conforme al Coroll. 3. Se OV eccede CR, il *Fuoco* è sulla stessa parte o lato del vetro, come il centro della sfera: ma se CR è maggiore, allora il *Fuoco* è su la parte opposta del vetro: donde si determinerà, se il *Fuoco* è reale o immaginario.

Quello che si è detto d'una superfizie della lente, è facilmente applicabile all' altra, prendendo F, per un oggetto.

FUOCO, in Teologia, spesso intendesi della pena de' malvagj dopo la morte. Vedi INFERNO, GEHENNA, PURGATORIO, ec.

Il Mondo ha alla fine da perire per mezzo del *Fuoco*. Vedi CONFLAGRAZIONE.

Dio ha fatte diverse revelazioni di sè, sotto l'apparenza di *Fuoco*, egli apparve a Mosè sotto la forma d'un *Fuoco* ardente in un roveto: Lo Spirito Santo discese sopra gli Apostoli in lingue di

fuoco; ed il campo degl' Israeliti fu guidato e condotto in tempo di notte da una colonna di *fuoco*.

I Persiani adorarono Dio sotto l' immaginazione o rappresentazione di *Fuoco*; perchè il *Fuoco* è quello che dà moto ad ogni cosa nella natura. Dicesi ch' eglino abbiano de' *Fuochi* tuttor sussistenti, già da più di mille anni.

Gli Ebrei mantenevano il *Fuoco Santo* nel Tempio; e le Vestali erano appostatamente destinate per custodire il *Fuoco sacro* de' Romani. Vedi VESTALI

Vulcano fu adorato dagli antichi, e particolarmente dagli Egizj, come l'inventore del *Fuoco*: E Boerhaave ha fatto vedere, ch' egli è probabile, che il Vulcano de' Gentili fosse il Tubalcain degli Ebrei, il primo che pare abbia conosciuto l' uso del *Fuoco*, e l' abbia applicato nella fusione de' Metalli, e in altre preparazioni di Chimica. Vedi CHIMICA.

FUOCO, nel linguaggio militare, talvolta s'applica ai *Fuochi* accesi in un esercito nel tempo di notte.

Così, i *fuochi* dell' inimico (diciamo) si sono veduti su la cima delle Montagne.

Ma il termine *Fuoco* o *far fuoco*, più spesso si usa per lo scarico dell' armi da *fuoco*, o per gli spari fatti contro l' inimico dall' artiglieria, ec.

La cavalleria patì assai dal *fuoco* della fanteria, che la prese in fianco: La trincèa fu esposta al *fuoco* della piazza. In quest' assalto la cortina fu tutta a fuoco.

Nella fortificazione, il *Fuoco della piazza* dinota il fianco o quella parte della cortina, dove termina la linea di difesa; da donde si fa *fuoco*, per difendere la faccia opposta del bastione. Vedi FIANCO.

La miglior maniera di fortificare è quella che dà più fuoco. Vedi FORTIFICAZIONE.

ARME DA FUOCO sono quelle che si caricano con polvere e palla: Tali sono i cannoni, i mortari, ed altra artiglieria grave, i moschetti, le carabine, le pistole; ed anche le bombe, le granate ec. Vedi CANNONE ec.

Per quello riguarda il rimbalzo o la resilizione dell' *armi da fuoco*, vedi RIMBALZO ec. Vedi anco POLVERE ec.

Nella Storia dell' Accademia Reale per l'anno 1707, abbiamo il detaglio di alcuni esperimenti fatti da M. Cassini con l' *armi da fuoco*, differentemente caricate. Tra l'altre cose egli osserva, che caricando il pezzo con una palla, la quale sia un po' minore che il calibro; e sol mettendo un poco di polvere sotto la palla, e molta polvere al di sopra, egli darà uno strepito e un fracasso veemente, ma non avrà effetto o impulso sensibile sulla palla.

Questo ei crede che sia stato tutto il secreto di coloro, i quali pretendevano di vendere l' arte di render se stesso invulnerabile, e di reggere a qualunque sparo d' *arme da fuoco*.

Mangiator di FUOCO. Abbiamo un gran numero di ciarlatani, i quali s'hanno guadagnata l' attenzione e lo stupore del pubblico, col mangiar *fuoco*, camminar sul *fuoco*, immergere le mani nel piombo liquefatto, ec.

Il più celebre è il nostro paesano Richardson, di cui fuori d' Inghilterra è stato molto parlato. Il suo secreto, siccome è riferito nel *Giornale de' Letterati*, dell' anno 1680, consisteva in un puro spirito di solfo, con cui stropicciava le sue mani, e le parti che avean da tocca-

re il *fuoco*; che scottando e cauterizzando l' epidermide, induravaed abilitava la pelle a resistere al *Fuoco*.

Per verità questa non è cosa nuova: Anche Parco ci assicura d' aver provato sopra se stesso, che dopo d'aver bagnate le mani nella propria urina, o con unguentum aureum, si può sicuramente immergerle nel piombo liquefatto.

Egli aggiugne, che lavandosi le mani nel sugo di cipolle, ei potea portare sovra d' esse una padella rovente, mentre distillava del lardo.

Fuoco, che gl' Inglesi chiamano *Wildfire* (fuoco salvatico) è una spezie di *fuoco* artifiziale o fattizio, che arde ed abbrucia anche sott' acqua; e con maggiore violenza, che fuori d'acqua.

E' composto di solfo, di naphtha, di pece, di gomma, e di bitume; ed è solamente estinguibile coll' aceto, misto con sabbia ed urina, o con pelli crude.

Il suo moto o la sua tendenza dicesi che sia contraria a quella del fuoco naturale, e che sempre seguiti la direzione nella quale egli è gittato; sia all'ingiù, sia lateralmente, o d' altra guisa.

I Francesi lo chiamano *Fuoco Greco* o *Feu Gregeois*, perchè fu prima usato da' Greci; circa l'anno 660; siccome osserva il Gesuità Petavio, coll' autorità di Niceta, di Teofane, di Cedreno ec.

L' Inventore, secondo il medesimo Gesuita, fu un ingegniere d' Heliopoli nella Siria, chiamato Callinico, il quale prima lo applicò nel combattimento navale, comandato da Costantino Pogonate contro i Saraceni, vicino a Cizico, nell' Ellesponto: e con tale effetto, ch' egli abbruciò con esso tutta la Flotta, nella quale v'erano 30 mila uomini.

Ma altri vogliono che sia più antico, e ne tengono per inventore Marco Gracco, la qual opinione è sostenuta con diversi passi di Scrittori Greci e Romani, che mostrano, che egli è stato anticamente praticato da ambedue queste Nazioni nelle lor guerre. Vedi Scaligero contro Cardano.

I successori di Costantino l' usarono in diverse occasioni, con lo stesso profitto, che egli avea fatto: e quel che è gran fatto osservabile, si è, che ebbero la fortuna di mantenere per sè soli il segreto della composizione; così che niun' altra Nazione n' avea contezza nell'anno 960.

Ugo, Re di Burgundia, dimandando de' vascelli all' Imperatore Leone, per l' assedio di Fresne, insiste anche per avere il *fuoco Greco*. Chorier *Hist. de Duph.*

Il P. Daniel ci dà una competente descrizione del *Fuoco Greco* nel suo racconto dell' assedio di Damiata sotto S. Luigi. Ognuno, dice quest'Autore, fu colto da stupore e spavento per il fuoco Greco, che allora i Turchi prepararono, ed il secreto del quale è oggidì perduto: Eglino lo gittavano da una spezie di mortaro: e talvolta lo scagliavano con una straordinaria foggia di arco, ch' era fortemente teso per mezzo d' un manubrio o vite, di molto maggior forza che il nudo braccio, Quello chè gittavano col mortajo, qualche volta appariva nell'aria simile nella figura e mole a una botte, con una lunga coda, ed uno strepito come quello del tuono. I Francesi a poco a poco procacciarono il secreto di estinguerlo, e vi riuscirono in fatti diverse volte.

Fuochi *artifiziali*, sono preparazio-

ni fatte di polvere d' archibugio, di solfo, e d' altri ingredienti infiammabili e combustibili; usate in occasione di pubbliche allegrezze e d' altre solennitadi.

I principali di questi *fuochi* sono le rochette, i serpenti, le stelle, la grandine, le ghirlande, le lettere, ed altre divise o imprese. Vedi ROCHETTA ec.

L'arte di preparare e regolare i *Fuochi artifiziali*, è chiamata *pyrotechnia*. Vedi PYROTECHNIA.

Pascolo per FUOCO, pabulum ignitium. Vedi PABULO.

SUPPLEMENTO.

FUOCO. Pe'l nome generale di fuoco sembra, che gli uomini intendano una certa sensazione, o dire la vogliamo, Nozione complessa di luce, di calore, d' abbruciamento, di squagliamento, e somiglianti: ma una nozione sì fatta esser dovrebbe decisa e determinata, per vedere quali parti di essa sono essenziali, e quali arbitrarie. Noi troviamo assai sovente gli effetti del fuoco ivi prodotti, ove non trovasi fuoco visibile: Così le dita posson rimanere scottate da un ferro il quale sia assai meno caldo di quando è rosso rovente od arroventito: adunque l'occhio non è giudice adeguato del fuoco; non lo è tampoco il tatto, perchè questo non ci dà sensazione di calore sotto il tepore naturale del corpo, nè di qualsivoglia cosa grande, a segno che vaglia a distruggere l' organo. Se questo metodo di rigettamento venga spinto fin dove può andare, noi non troveremo peravventura giammai criterio vero di fuoco, ma quello soltanto d' un moto generale agitantesi fra le picciole parti dei corpi; e tendente a distenderle nella superficie; ed in questo caso il moto viene ad essere la forma, o dir la vogliamo, l' essenza del fuoco. Ma noi abbiamo in questo più lume dal trovare, che tutti i corpi sono diradati ed espansi dal fuoco; che la materia infiammabile di sì fatti corpi è l' olio; che niuno alimento da fuoco si consumerà senza l' accesso dell' aria recente; e che la fiamma esiste, e trovasi soltanto nella superficie della stessa materia, che arde qualunque ella siasi, o sia alimento del fuoco. Veggasi *Shaw*, Lezioni, p. 26. Vegganfi di pari gli Articoli ESPANSIONE, OLIO, ed ALIMENTO del FUOCO.

I Chimici di tutte le età hanno avuto in costume di ragionare dei gradi del fuoco, i quali sogliono essi comunemente dividere in quattro: Ma a vero dire, poca, pochissima certezza si è avuta in questo capo, fino a tanto che non è stata rinvenuta la maniera di applicare l'egregio termometro di Monsieur Farenheit per misurare i progressi del calore per mezzo di regole certissime ed invariabili. Su questa solida base ha il gran Boerhaave stabilito la Dottrina Chimica della forza del fuoco di differente energia, e si è fatto a dividerla in sei gradi; e questi sono i gradi di fuoco, ai quali alludono i nostri Chimici, allorchè di presente parlano nelle loro operazioni della forza del fuoco. Il primo grado di calore è quello, per cui viene la natura ad effettuare l' ufizio della vegetazione nelle piante, e per cui la Chimica imita e fa il somigliante. Questo comincia dall' altissimo gra-

do del freddo, che nel Termometro di Monsieur Farenheit è contrassegnato con 1., e termina negli otto gradi; conciossiachè in tutto questo intervallo noi troviamo certe date piante, le quali ci danno indizio certo di vita e di crescita.

Così nel più crudo e severo freddo dell' invernata noi troviamo come i muschj vanno crescendo e vegetando sopra le corteccie degli alberi, e quello, che di gran lunga è più considerabile, questi muschj vegetano, crescono, e producono i rudimenti dei semi loro, soltanto in questi dati tempi. L' Abete, il Ginepro, il Larice, il Cedro, il Pino, la Savina, il Tasso o Nasso, l'Albero della vita, ed altri sempre verdi conservano il loro verzicare nelle gelate più atroci: avverasi la medesima somigliantemente delle Coralline, dei Muschj terrestri, dell' Ellebore nero, dell' Aconito vernino, e di parecchie altre piante, le quali gitteranno rampolli, gemme, fiori, e generano, concepiscono, e conducono a maturezza i loro semi nei severissimi e rigidissimi freddi, i quali non sono valevoli a reprimere ed ammorzare il loro calore conjugale: ultimamente se noi ci faremo ad esaminare dal più basso al più alto segno di questi gradi di calore, e di pari a fronte di essi o colla loro scorta pondereremo tutte le piante finora conosciute, noi troveremo, come alcune fanno la loro crescita, e la loro fiorita nei limiti estremi del medesimo, ed in ciascun punto di mezzo di esso.

Quindi egli aparisce sommamente probabile, che un Chimico per via di un savio adeguato regolamento del divisato grado di calore in una stufa artificiale possa benissimo giugnere ad imitare i varj calori della natura, in guisa, che venga a propagare, anzichè a distruggere le piante tutte: e nei lavori ed usizj della Chimica, per alzare questo grado di calore potrebbe esser formato un forno o fornello, e sopr' esso collocato un vaso pieno d' acqua, ed a questo applicato un Termometro, il quale pe' suoi innalzamenti ed abbassamenti verrebbe ad indicare egregiamente bene il grado del ricercato calore. Allora collocando dei vasi di vetro nell' acqua per tal modo temperata, dovrannosi porvi entro le sostanze, le quali debbon soggiacere a quel tal grado di fuoco. Questo grado di calore sembra esser calcolato per tale, che venga a riuscire acconcissimo per impregnare gli olj di qualsivoglia prezioso spirito vegetabile eccellentissimo, senza perdita o consumo. Così per comunicare la soavissima fragranza delle rose ad un dato olio, il metodo migliore d'ottener ciò sembrerebbe quello di prendere un purissimo olio d' uliva, scevro affatto d' odore e totalmente insipido, e ponendolo in un altro vaso di vetro chimico nettissimo, digerirlo ad un calore di cinquanta sei gradi, insieme con odorosissime rose colte appunto la mattina sul loro sbocciarsi. Per modo simigliante verrà il calore ad unire lo spirito dei fiori colla viscosità dell' olio in una guisa intensissima, e verrà a somministrare un balsamo in grado sommo odoroso. L'applicazione d'un grado analogo di calore impregnerebbe l' Alcohol di purissimo spirito di Zafferano, conciossiachè un calor minore venga a stento a bastare per estrarre questo spirito dal corpo, ed un più intenso e maggiore verrebbe a disperdere, ed a fare

ſvaporare lo ſpirito medeſimo; o per lo meno le parti migliori, vale a dire, le più volatili e le più fine.

Il ſecondo grado del calore può eſſere aſſai comodamente preſo da quello, che ſtanzia o domina negli animali, e che può eſſer coerentemente ſuppoſto, che cominci nel quaranteſimo grado del Termometro, e che termini nel novanteſimo quarto. Dentro queſto tratto o ſpazio gli animali poſſon vivere e ſuſſiſtere, che è quanto dire, ſe i loro ſughi ſieno di qualſivoglia grado di calore entro queſti confini. Sembra, che alcuni inſetti abbiano porzione così picciola di calore nei loro ſughi, che è veramente una maraviglia, come le loro uova poſſan ſuſſiſtere ſenza danno, durante la dura e cruda invernata, come l' uova de' bruchi, e di ſomiglianti inſetti; ma malgrado ciò, mantengonviſi intatte, e ſchiudonſi nella vegnente Primavera.

I Peſci non meno del Mare, che di Fiume vivono in un mezzo acquoſo, che è caldo ſoltanto trenta quattro gradi; e per conſeguente il loro ſangue, ed i loro ſughi ſono della tempra medeſima: ciò non oſtante poſſon queſti ſoffrire qualſivoglia calore da queſto grado, cioè, dal trentaquattreſimo fino al ſeſſanteſimo, e vivonſi in queſto grado di calore anche d' alcun poco vantaggiato ed accreſciuto. Ma quei peſci, che hanno polmoni, e gli animali tutti, che reſpirano, concepiſcono un grado maggior di calore nei ſughi loro, i quali allorchè ſon ſani, vien toccato con mano, come alzanſi fino al novanteſimo ſecondo grado di caldo. I limiti pertanto di queſto grado vengono ad eſſer fiſſati nel trentatreeſimo, e nel novantaquattreſimo: dentro il quale ſpazio o tratto le funzioni vitali tutte d'ogni animale, le fermentazioni di tutti i vegetabili, e le putrefazioni sì d' animali, che di vegetabili, come altresì le loro generazioni, le lor geſtazioni o gravidanze, le loro incubazioni, i loro parti, e le loro nutrizioni vengono ad effettuarſi. Veggaſi *Boerhaave*, Chem. Par. 1. pag. 374.

Queſto grado vien meſſo in opera dai migliori e più accurati Chimici per fare gli Elixir, ed i ſali alcalici volatili; non meno ſemplici, che oleoſi: ed anche le tinture, e la digeſtione del Mercurio Filoſofico per la pietra.

Il terzo grado di calore ſi è quello, che s' eſtende dal novantaquattreſimo grado nel Termometro al grado dugento dodici, nel qual ultimo punto l' acqua comunemente bolle: in tutto queſto grado l' acqua e gli ſpiriti nativi ſono ſeparati da tutti i vegetabili e da tutti gli animali, ed il reſiduo ſeccanteſi, faſſi durevole, e preſſo che immutabile. Gli olj eſſenziali delle piante per ſomigliante guiſa divengono volatili: ma i ſali non meno, che gli olj ottenibili dai ſughi recenti degli animali, alzanſi a ſtento dentro queſto grado, ma piuttoſto ſi fiſſano e s' ingroſſano in una materia fatticcia, dura, frangibile, inſipida, e ſenza odore, la quale rimanſi inalterata per parecchj anni: dal che appariſce la falſità di quella opinione comune, che i ſali volatili alcalici ed oleoſi vengono generati, e trovanſi nei corpi ſani degli uomini in queſto grado di calore. Tutti gli olj diſtillati ſono preparati, come anche le acque tutte medicate di ſemplici, ſon diſtillate in queſto grado di calore, e gli

umori sanguigni e serosi degli animali vengono ad essere coagulati dall' acqua bollente in separabili masse: tutte le loro parti solide sono distrutte, e cangiate in un tenace attaccaticcio liquor grosso, e per conseguente in esso grado vengono ad essere gli animali tutti distrutti.

Il quarto grado di calore può esser preso nel Termometro dai dugento dodici gradi ai seicento gradi, dentro il qual circuito è effettuabile la distillazione di tutti gli olj, delle liscie saline, dell' argento vivo, e dell' olio di vetriolo: somigliantemente dentro questo grado di calore, squaglierannosi e mescolerannosi insieme il piombo e lo stagno. Gli olj, i sali, ed i saponi non meno degli animali, che dei vegetabili in questo grado di calore fannosi volatili ed acrimoniosi, tendendo più o meno proporzionatamente ad un' indole e natura alcalica; e le loro parti solide asciugansi ed abbrucianſi, divenendo un carbon nero. Ultimamente tutte queste divisate materie vengono ad essere per intiero distrutte, ed a cangiare affatto la natura loro, ed a perdere tutte le lor forze e facoltadi tutte in questo quarto grado di calore. Lo Zolfo fossile poi, ed il sale ammoniaco in questo grado medesimo vengono ad essere sublimati.

Il quinto grado di calore è quello, in cui fondonsi, e si squagliano gli altri metalli, e che comincia dai seicento gradi del Termometro, e termina in quel calore, per cui od in forza di cui vien mantenuto liquido il ferro. In questo grado di fuoco parecchj corpi sono distrutti totalmente: il vetro, l'oro, l'argento, il rame, ed il ferro in questo grado di calore rimangonsi per buon tratto di tempo senza alterarsi, e tutti gli altri corpi fissati vengon rossi roventi in questo grado di fuoco: i sali fissati dei vegetabili e dei fossili si liquefanno e vengono ad essere spogliati di gran porzione dei loro olj, e vengono sempre e semprepiù ad essere alzati verso un' acrimonia alcalica; e così coll'arena o colla pietra focoja polverizzata divengon vetro. In questo capo le pietre vive da calcina fannosi calcina, e gli altri corpi tutti, o si vetrificano, o divengono volatili, e sono dileguati per l' aria.

Il sesto ed altissimo grado di fuoco è quello procurato, o da una lente, o da uno specchio ustorio. Appena vi ha sostanza, che a tal grado di fuoco faccia testa, e da esso l'oro, ed il diamante vengono grandemente alterati. L'effetto presso che universale di questo grado di fuoco si è quello di cambiare in vetro quasi tutt' i corpi fissati: quindi è stata registrata come regola, che il massimo effetto del fuoco si è la vetrificazione dei corpi fissati; e questo sembra, che ben lo conoscessero tutti gli antichi Sapienti Asiatici, come quelli, che asseriscono in tutte le loro predizioni, che il Mondo tutto alla perfine perirebbe nel fuoco, e per fuoco, e che verrebbe ad esser perciò cangiato in un trasparente cristallo.

Avendo noi per simigliante guisa regolato, quali sono i gradi del fuoco, rimane, che diciamo in qual maniera un fuoco possa essere alzato e conservato, o mantenuto in qualsivoglia dato grado. Veggasi *Boheraawe*, Chem. Par. 1. pag. 376.

L'Alcohol, oppure lo spirito di vino, somministra un sommamente debole

ma equabilissimo calore ; e questo può essere maneggiato e diretto a parecchj gradi regolari per via d' accendere più o meno fiammelle d'esso in una volta, sotto il vaso, che dovrà essere riscaldato.

Dopo l'Alcohol ne viene un' alimento da fuoco leggiero, spongoso, e poroso, quali appunto sono, il fieno, lo strame, le foglie secche, i peli, le penne, la segatura, le scorze o cortecce d' alberi, la paglia, la crusca, e simiglianti. Dopo di queste sostanze se ne vengono gli olj, il sego, la cera, la cansora, la pece, la resina, lo zolfo, ed altre sostanze infiammabili da queste stesse preparate; quindi ne vengono i legnami fissi, duri, e pesanti, non totalmente secchi; e le braci o carboni fatti da questi, ed ultimamente i carboni di miniera, ed i metalli rossi roventi. E quantunque i materiali dell' alimento del fuoco sieno i medesimi, tuttavia può esser dato un grado differente di calore per via d' usarne una più picciola, o più grossa quantità in una volta. Il calore prodotto differisce simigliantamente, secondo l' oggetto, a cui dee esser cangiato, e la sua distanza dall' alimento del fuoco medesimo, e suoi materiali; siccome ogni calore diminuiscesi e scema in proporzione alla distanza da esso, ed ultimamente il grado del fuoco può esser modificato per via di attizzare, d' agitare, e di comprimere i materiali medesimi del fuoco, od attizzare e far aria intorno ad esso; e quindi è, che i soffietti diventano di un' uso prodigioso nell' alzare ed accrescere la forza del fuoco da un' alimento o materiale medesimo di quello : a tutto ciò dee essere aggiunto, che il grado del fuoco dee essere grandemente regolato dalla figura del forno o fornace, la quale essendo fabbricata con una sommità archeggiata, può essere disposta per modo a riflettere il fuoco, e ad unire e raccogliere la sua forza ad alcun luogo; e se tutte le divisate assistenze ed ajuti sieno in un tempo medesimo applicati, noi avremo il più alto grado, che sia possibile di fuoco volgare.

Lo spavento ed orrore, che hanno le bestie selvagge del fuoco, è sorprendentissimo. Gli abitatori del Capo di buona speranza dilungano i Leoni dai loro bestiami, e ne gli tengono lontani per mezzo del fuoco; ed il popolo Ceilonese fa sloggiare le Tigri e somiglianti atroci belve dalle loro piantagioni nella maniera medesima. Per mezzo del fuoco i Daini, i Caprioli, e simiglianti fiere possono esser prese nell' appresso guisa: Due uomini porterannosi al bosco in tempo di notte; uno di essi porterà sul suo capo un vaso o conca di terra cotta, entro a cui siavi acceso un fuoco di legne e di resina, ed in mano condurrà una filza di otto campanelli; e l' altr' uomo verrà serrato alla vita dietro al primo colla sua lancia in resta. Allorchè il Daino od altra belva somigliante vedrà il fuoco, ed udirà il suono dei campanelli, balzerà fuori del suo covo, fermerassi in quattro piedi, e starassi fissamente guatando: ed in questa positura l' uomo avente l'asta l' ucciderà con ogni maggiore agevolezza. In quei paesi, ove regnano Tigri, Leoni, e simiglianti atrocissime belve, purchè gli uomini, che vi bazzicano, camminino sempre in compagnia del fuoco, saranno sempremai sicuri di non riceverne il menomo danno. Vegganfi le Transazioni Filosofiche sotto il Numero . . . . pag. 1094.

Fuoco *dai liquori freddi*. Egli si è possibilissimo il produrre il fuoco e la fiamma per via della semplice mescolanza di due liquori freddi nella maniera seguente.

Prenderai due dramme di gagliardo, e recente spirito di nitro preparato con olio di vetriolo, e ponendolo in un bene asciutto, e netto alberello, lo collocherai sotto un camino: poscia vi verserai sopra tutto in un fiato una dramma d'olio di garofani, le verravvi immediatamente prodotto un gagliardissimo strepito, ed una fiamma considerabile; ed abbassata ed estinta, che siasi la fiamma divisata, farassi formata entro l'alberello medesimo un'asciuttissima resina. Veggasi *Shaw*, Lezioni, pag. 399.

Fuochi lambenti. Fra il numero di queste fiamme o fuochi lambenti, o dir li vogliamo innocenti, si è il fiammeggiare delle carni in certi dati tempi. E' stato comunemente supposto, un tal fenomeno essere unicamente dovuto alla putrefazione della carne medesima, e che questa per modo alcuno non lucesse fino a tanto che non si trovasse vicina a quello stato; ma l'esperienza ci ha fatto positivamente toccar con mano il contrario. Noi abbiamo nelle Transazioni Filosofiche un'istoria di un pezzo di vitello, il quale venne osservato, come rilucevain tempo di notte subito dopo, che l'animale era stato ucciso; e tuttavia quando fu mangiato fu trovato odorisissimo, ed una porzione d'essa vitella, che venne conservata per continuarne l'esperienza, continuò ad esser mangiabilissima per parecchie giornate dopo il veduto fenomeno. Un fuoco simigliante non è della natura del fuoco comune o della comune fiamma, e differisce da quella non solamente nella qualità abbruciante o scottante, ma ella è diversa eziandio in questo, che una tal fiamma non è nell'acqua estinguibile. Una persona, che fecesi a premere il divisato pezzo di carne, videsi tutta la sua mano coperta di fiamma, e questa fiamma continuò eziandio, allorchè colui l'ebbe tuffata nell'acqua; ma fasciandosi la mano medesima con un tovagliolino, la fiamma venne ad estiguersi, ed a totalmente dileguarsi. Ella non è cosa rara il trovare le budella di majale, allorchè sono aggiustate e preparate dalle buone donne per farne i sanguinacci, e posti nella lor concia lucono nella divisata maniera. Alcuni di questi pezzi, mentre trovansi sotto questa manipolazione, d'ordinario nuotano nell'acqua, ed altri vanno al fondo. Quelli, che vi nuotano o stannovi a galla, sono quei soli, che lucono. La luce, che sopr'essi si mira, è somigliantissima al più chiaro e forte scintillamento della Luna, e può esser benissimo comunicata alla mano delle persone, collo stropicciarsi co'pezzi medesimi divisati, e la mano di costoro continuerà ad ardere per lungo tratto di tempo, vale a dire, continuerà a vedervisi il divisato fuoco, senza la menoma sensazione di calore. Il volto e le mani di una persona venendo stropicciare con uno di questi pezzi di budello porcino conciati pe' sanguinacci, o per le mortadelle nella maniera già nota, e che luca; non solo il volto, e le mani compariranno lucenti e fiammanti, ma sarà un tal fuoco lambente comparire queste parti del corpo umano assai più grandi di quello realmente lo sieno; ed una persona, che abbia lo spirito così debole, che dà piena credenza ai chi-

merici fantasmi, apparizioni, ed a somiglianti fanfaluche credute pur troppo dalla gente zotica, semplice, e di grossa pasta, ciò di notte veggendo tramortirà di paura: come per lo contrario alcun bell' umore potrebbe agevolissimamente empier d'orribile spavento una piena popolazione con istropicciarsi nella divisata foggía il corpo tutto, e così farsi vedere colla persona tutta fiammante non solo, ma comparire un vasto gigante fierissimo a chiunque il vedesse.

Lo sgombro nella salsa diverrà quasi sempre luminoso in alcun grado, alcun poco prima che portisi al fondo del vaso; ma è cosa assai rara, che il suo splendore sia grande; e poi chè sia seguito una volta in esso sgombro il fenomeno divisato, l'ottener ciò in una altra esperienza è presso che insperabile, quantunque la concia sia fatta a capello degl' ingredienti medesimi, e nella guisa stessissima preparata. Assai sovente nei gusci d'ostrica trovansi dei vermi, che nelle loro superficie sono luminosi; tuttochè i vermi medesimi non trovinsi sempre e costantemente tali; e ciò che da Plinio vien riferito dei Folaci, e che da Monsieur de Reaumur venne somigliantemente trovato vero, nelle ulteriori esperienze non potrà peravventura costantemente avverarsi. Verganfi perciò le Transazioni Filosofiche sotto il numero 124. Veggasi di pari l'articolo Folace.

Una spezie di fuoco lambente grandemente singolare si è quello scoperto in certi dati tempi nell' acqua Marina, ed in altre in cui conservinsi o dei pesci, od altro qualunque siasi prodotto marino. Noi abbiamo nelle nostre Transazioni Filosofiche un' istoria di certa acqua, entro la quale erano stati lessati degli Sgombri, e dopoi conservata, la quale indi a due o tre giorni divenne nericcia e grossa, ed in questo stato toccandola con un dito gittava fuori delle scintille. I pesci erano somigliantemente luminosi, massimamente intorno intorno alle scaglie della testa, e l' acqua allorchè veniva agitata da una mano, compariva sopra tutta la sua superficie lucente a segno che compariva somigliantissima a quell' acqua in moto sopra la quale batta vigorosamente il lume della Luna.

Nella maniera medesima l' acqua del mare in parecchj luoghi scintillerà, e risplenderà in agitandone ed in rompendone la sua superficie. Ove un bastimento fa di notte tempo prosperamente vela, in parecchj mari, tutta la striscia dell' acqua rotta dal vascello medesimo comparirà dietro a quello non altramente che un fiume di fuoco scintillante e lucente per ogni verso, ove vien mossa dagli urti del varcante naviglio: Vegganfi le Transazioni Filosofiche num. 37.

In questa parte egli è vero, che apparisce la luce e lo scintillamento allorchè ella vien battuta anche dal lume della Luna; ma siccome ivi un tal fenomeno avviene con forza anche assai maggiore allorchè l' acqua dal lume Lunare non è battuta, ella è cosa evidentissima, che il fenomeno stesso dovrà ad altra cagione essere attribuito. Sonosi alcuni fatti a supporre, che le stelle accendano e facciano scintillare l'acqua, oppure che i fanali delle stesse navi moventisi faccian l'acqua stessa risplendere: ma vanno costoro grandemente errati; avvegnachè il fenomeno divisato comparisca più vigoroso e più bello, allor-

chè non vi ha il menomo lume sul bastimento varcante il mare, ed allorchè le stelle rimangonsi dalle nuvole coperte. Questa luce non è costantemente ed in tutti i tempi uguale: alcune notti nei luoghi medesimi, ella è appena visibile: alcune fiate ella vi si vede vivacissima e sommamente brillante: alcune altre ella cuopre soltanto il tratto tutto, per cui si muove il vascello, vale a dire dietro ad esso; e talvolta va questa luce estendendosi e dilatandosi da ciascun lato del vascello medesimo per ogni verso per tratto grande di via. Trenta o quaranta piedi si è l' estensione ad essa comune dalla poppa del bastimento; ma questa luce è assai più languida e smorta in distanza di quello sialo ove l' acqua viene appunto ad essere infranta; e nella poppa del naviglio ella si è bene spesso brillante e vivace a segno, che una persona trovantesi sul bordo del vascello medesimo può benissimo leggere qualsivoglia libro o scrittura, quantunque trovisi da essa luce per altezza tanto considerabile dilungato. L'acqua luminosa, che quale strascico tien dietro al viaggio, che fa la nave, è assai fiate totalmente distinta dal rimanente della superficie. Alcune fiate queste due parti sono unite insieme, e la materia luminosa unendosi ai lati coll'acqua aggiacente, l' apparenza vien ad essere confusa. Nel primo caso ella è cosa veramente dilettevole il vedere un fiume di vivacissima luce accompagnante il varcante naviglio. La materia luminosa dell' acqua apparisce universalmente composta di picciole scintille; ma alcune fiate queste scintille medesime vanno formandosi nella figura d' una stella, quale appunto veggiamo rappresentarvisi; ed in alcuni luoghi va formando dei' piccioli globi, senza alcun raggio da essi uscente. Sono questi di varie grandezze cominciando da quelli della grossezza di un capo di spillo, fino alla grossezza considerabilissima del diametro di un buon piede. Alcune fiate poi la materia luminosa vienvi data in forma di quadrati bislunghi di tre o quattro dita l' uno. Sono questi talvolta distinti infra se, tal' altra confusi, e veduti tutti insieme. Allorchè la nave varca con grandissima sveltezza, e velocità, le divisate figure vanno tutte combinandosi, e vengono a formare una spezie di voragine di luce: ma allorchè la nave varca l' onde placidamente, i quadrati disgiunti ed i globi compariscono e scompariscono in un momento, non altramenre che i baleni. Ella non è già cosa particolare soltanto ai vascelli il produrre somigliante apparenza sulle acque per via di metterle in moto, e di rompere ed infragnere la loro superficie: ma verrà a produrre in esse l' effetto medesimo qualunque altra cosa che le agiti e le faccia muovere. I pesci grossi, allorchè guizzano lungo la superficie dell' acqua, od in vicinanza di quella lasciano la sorte medesima di via luminosa intorno ad esi o dietro a se, e questa sì vivace e brillante, che una persona assai fiate giugne a distinguere quale sia stato il pesce, che sia passato lunghessa. Un dato numero di pesci guizzanti o nuotanti nella divisata maniera in vicinanza della superficie dell' acque, siccome è cosa comunissima in alcuni mari, rompono l' acqua in un prodigioso numero di direzioni varie, e vengono a formare una spezie di fuochi artifiziali, la qual cosa somministra uno spettacolo piacevolissimo. Talvolta

il tirar fuori una corda o batterla nell'acqua, oppure il far lo stesso con qualsivoglia altra cosa che venga a romper la superficie dell'acqua, nella parte battuta la renderà luminosa nella guisa medesima. Se venga attinta l'acqua marina e collocata sul ponte della nave in un vaso di qualunque sorta esser si voglia, tostochè ella verrà agitata o percossa sfavillerà e darà più o meno d'apparenza luminosa della stessa natura, secondo l'oscurità della notte ed altri accidenti: e se venga inzuppato un pezzo di tela di lino usata nell'acqua marina, e poi venga tenuto sospeso ad asciugarsi senza torcerlo e spremerne fuora l'acqua, allorchè sarà totalmente asciutto, essendo all'oscuro stropicciato, farà chiaro lume: ed allorchè sarà mezzo asciutto, stropicciandolo, manderà fuori delle scintille in copia abbondevolissima: allorchè queste scintille di luce sieno formate, manterrannosi lucide per un tratto di tempo considerabile, conciossiachè assaissime fiate manterrannovisi parecchie ore, se avvenga che cadono sopra alcun corpo solido sopra i lati del vaso, altramente se rimangonsi nell'acqua, incontanente si dileguano.

Non è già sempremai necessario il moto di un corpo esterno nel Mare, per produrre questa spezie di Fosforo: ma i cavalloni stessi dell'acque, urtandosi l'un l'altro a vicenda, lo cagioneranno bene spesso grandissimo e fortissimo: ed alcune fiate i cavalloni medesimi o flutti, urtando di fronte nelle rupi o negli scogli, verranno a somministrar una striscia lunghissima di luce per tutto il tratto della notte. Sì fatto fenomeno non è in luogo alcuno tanto osservabile, come lo è nel Brasile: avvegnachè ivi per ogni verso i lidi sembrino all'occhio tutti composti di vivo fuoco, e ciò per l'immensa effusione di questa materia luminosa, nell'infragner continuo, che fanno le ondate nei lidi, e nel rompersi in essi.

Somigliante fiammeggiare e scintillare della superficie del Mare è per intiero e totalmente dovuto alla qualità particolare delle acque; ed in generale più fisso, grosso, e sporco, che trovasi il mare, maggiore sarà sempre la luce, ch'ei somministrerà essendo agitato in tempo di notte. Una camicia inzuppata nell'acqua marina rimarrassi non altramente intirizzata, che stata fosse tuffata entro la colla sciolta: in tale stato questa camicia od altro pezzo di tela comparirà assai più lucente e scintillerà assai più in asciugandosi; e questa acqua pingue somministrerà assai più fuoco essendo agitata dal moto stesso della nave, che da qualsivoglia altro moto. In moltissimi luoghi la superficie del mare vien trovata coperta tutta di una truce materia di un color rossiccio o giallognolo, comparendo somigliantissima alla segatura, e mostrando d'essere scarica di ventre o vomito di alcuni animali marini. Materia sì fatta è sempremai di una natura viscosa, ed ove trovasi questa materia medesima, l'acqua marina stessa è sempre viscosa e collosa, ed essendo agitata gitta più copia di luce di qualsivoglia altra acqua. Nei mari settentrionali, ove son vedute alcune volte delle intiere rive non altramente che se fossero di questa materia medesima, la superficie del mare medesimo comparisce coperta tutta della materia stessa per moltissime leghe; e questa superficie vedesi assai

Sovente in tempo di notte tutta piena di luce, tutto che non venga rotta od agitata da alcun naviglio, nè rampoco mossa dal guizzo d'alcun pesce. Moltissimi pesci marini possegono una materia viscosa intorno alle loro scaglie, massimamente dopo che son morti da qualche tempo. Questi pesci allorchè conservansi nell' acqua marina, posseggono in copia così grande questa proprietà luminosa, che tutta quella parte, tosto che ne vengon tratti fuori, comparisce un vero carbone acceso, e somministra una luce, che è quanto basta per leggervi un libro. Un legnetto stropicciato ben bene sopra le scaglie di questi pesci diverrà luminoso in tutte quelle parti, che avranno toccate le medesime scaglie, e continuerà ad essere tale fino a tanto che conserverà in se alcuna porzione di questa umidità; ma tostochè asciugherassi, la luce andrà illanguidendosi, e dilegueràssi; ma questa potrà esservi ravvivata col toccare di bel nuovo il pesce medesimo. Veggansi Osservazioni sopra l' Asia, p. 289.

Fuoco *sotterraneo*. Quel fuoco, il quale manifestasi sopra la terra, nelle orribili eruzioni dal didentro delle sue viscere scagliantisi nei Vulcani, o sieno montagne ardenti, non meno che in altre parti del Terraqueo globo, appellasi *Fuoco sotterraneo*. Gli effetti di questo fuoco sembrano intieramente, ed a capello i medesimi che quelli prodotti dai fuochi delle cucine comuni: conciossiachè da queste ardenti montagne vengono bene spesso vomitati fuori accesi carboni, ceneri, e liquefatti metalli; e le fontane o sorgenti d'acqua calda, i fummi, i vapori, e somiglianti, vengon trovati in parecchie parti del globo, alzantisi ad un di presso nella maniera e foggia medesima, che se venissero prodotti dal calore di una comune fornace. Quindi vi ha leggerissimo motivo di rivocare in dubbio, se questi *fuochi sotterranei*, anzichè essere dell' indole del fuoco celeste o solare, sieno somiglianti ed analoghi al fuoco delle nostre cucine. Veg. *Shaw*, Lezioni, p. 29.

Monsieur Martin nel suo Atlante ci dice, avervi nella China delle Cave di fuoco naturale, le quali sono valevolissime a cucinare delle vivande, ma che non consumeranno legname per quanto in esse trattengavisi. Noi però non abbiamo finora accertata oculare testimonianza degna di fede di un fatto cotanto strano.

Estinguimento del fuoco. Veg. l' artic. Estinguimento.

Fuoco *alimento del fuoco*. Nelle Chimiche Operazioni è sommamente necessaria cura somma e diligenza nello scegliere il dicevole ed adeguato alimento per alzare insieme e continuare i parecchj gradi di fuoco. Il calor naturale del Sole estivo è bastevole per le insolazioni. Una lampana di spirito può esser fatta per dare a questo il grado a lui vicino o prossimo di calore, il quale può essere grandemente accresciuto o diminuito secondo gli scudellini, che potranno farsi tutti in un tempo ardere, vale a dire, in numero maggiore o minore.

Il grado del fuoco a questo prossimo vien prodotto del più leggiero alimento, quali appunto sono le foglie secche, la paglia, il fieno, lo strame, e somiglianti: dopo di questo ne viene ordinatamente il grado di fuoco provenien-

te dagli olj, dalla cera, dalle resine, dal sego, dalla pece, e somiglianti. E finalmente il legname solido, i carboni, le piote o zolle di terra arsiccia possonsi mettere in opera pe'l grado di fuoco veementissimo e più attivo. Questi materiali da fuoco per mezzo d'acconce e dicevoli fornaci o forni fabbricati per contenerne differenti quantità, pottannosi bellamente adattare per dare un grado maggiore o minore di fuoco gagliardo.

Per eccitare in un forno o fornace, il grado massimo di calore, la regola vera si è quella di servirsi di un alimento o di materiali da fuoco sommamente densi, ed in abbondevolissima quantità, od' avervi piantati de' mantici o soffietti tutt' all'intorno della fornace medesima. Questi mantici dovrannosi tenere in continuata azione, e diretti alla parte centrale del fuoco, in cui è collocata la materia, che dee esservi lavorata. Così il grado massimo di calore dai fuochi delle cucine, dee essere stabilito o dato; e questo è sufficientissimo per le conosciute operazioni sopra i metalli, sopra i cristalli, e somiglianti. Veggasi Shaw, Lezioni, p. 38.

Ella si è una verità conosciuta, che l'alimento, o dir li vogliamo, i materiali da fuoco non possono essere consumati e distrutti dal solo calore, senza l'ammissione ed accesso dell'aria recente; ed una sì fatta verità non viene ad essere provata con chiarezza maggiore, di quello facciasi per via dell' appresso agevole pianissima esperienza.

Farai, che un fortissimo cilindro di ferro vuoto o concavo internamente, venga fissato con un validissima vite ad ambe le sue estremità; nella cavità di questo cilindro racchiuderai un lungo pezzo di carbone, ed allora chiuderai esattamente colle divisate viti ambedue le estremità del cilindro stesso; e così preparato lo collocherai entro un gagliardissimo fuoco, e quivi lascerai lo stesso in quel grado forte di fuoco continuato per parecchie ore; e poichè il cilindro sarà cavato fuori e raffreddato, lo aprirai, e vi troverai il divisato pezzo del carbone racchiusovi bello e nero nella sua propria forma, nè mostrante in apparenza il segno menomo d alterazione o di diminuimento.

Egli è certo ed evidente da questo, che il consumarsi dei materiali dal fuoco dipende dalla rarefazione, dal dissociamento, dall' agitazione vivace, e dalla scarica del loro olio per mezzo dell' aria recente. E quindi noi abbiamo la ragione della Regola conosciuta dell' estinguersi i fuochi col soffogarli.

FURCA, nell'antichità una spezie di gastigo, o piuttosto instrumento di gastigo appresso i Romani.

La forma della *furca* Romana è oscuramente descritta dagli antichi, e molto controversa da' moderni.

Tatto quello che sappiamo di certo è, ch'ell'era di legno, e rassomigliava a una nostra furca o forcina, ond'ella è chiamata negli Scritt ori *ξυλοδίκρανον*, *δίκερων*, *δίδυμον*, cioè *lignum duplex*, *bicornutum geminum*. Plutarco, trattando della *furca*, dice, originalmente esser ella stata il pezzo di legname col quale si ritiene il timone del carro; egli aggiugne che la *Furca* è la stessa cosa che l' *Apostates*, e lo *Sterigma* de' Greci; o

lo *Strigma* vien descritto da Esichio come il pezzo di legno forcuto, che si mette sotto il giogo del carro.

Da questi due Autori, Godvin deduce e crede, che la *Furca* sia stata il timone d'un carro, a cui erano attaccati i gioghi.

Il gastigo della *Furca* era di tre spezie: le prima, solamente *ignominiosa*, era quando un padrone costringeva il suo servo, per picciole colpe, a portare una *Furca* sulle sue spalle, intorno alla città, confessando il suo fallo, ed avvisando gli altri ad evitarlo: donde un tal servo era denominato *furcifer*.

La seconda spezie era *penale*: quando il reo colla furca sul suo collo, menavasi attorno del circo o d'altro luogo, e per tutta la strada veniva battuto.

La terza era *capitale*: attaccandosi la testa del malfattore alla furca, e sì venendo flagellato fin a morirne.

Ne' tempi più bassi dell' Impero, quando fu proibito il crocifiggere, fu cambiata la forma della Furca, e si è fatta simile alle nostre forche odierne dove s' impiccano i scellerati. Vedi GALLOUS, FOSSA, ec.

FURCA & *Fossa*, ne' nostri riti antichi, *gallous and pit*: dinotava un diritto, o una giurisdizione di punire i felloni; cioè, gli uomini, coll' impiccarli, e le donne col immergerle. Vedi GALLOUS, FOSSA, ec.

FURCHE, nell' *Araldica*, una croce nella forma rappresentata nella *Tav. Arald. fig.* 41. Vedi CROCE.

FURCULA, nell' Anatomia, lo stesso che *Clavicula*, cui vedi.

FURFUR, letteralmente significa *crusca*; e perciò si usa questo termine, per dinotare le squame, le croste, o la scabbia, che vengono su la pelle, e che hanno qualche somiglianza colla crusca, (*furfur*). Vedi CUTICULA. Quindi

FURFURATIO, il cader de' furfures o scaglie nel pettinare, ec.

FURIE, *Eumenides*, *Diræ*, nella Teologia de' Gentili e nella poesia, erano deitadi infernali, che si credeva ch' entrassero negli uomini, e li possedessero per tormentarli e punirli. Vedi DIO.

Le Furie erano riputate ministre di Plutone; e vendicatrici delle colpe. Strabone le dipinge vestite in lunghe vesti, che lor giugnevano fin a' calcagni, ma cinte vicino al petto. Erano tre in numero: Tisifone, Megera, ed Aletto.

Patino, Spanemio ec. vogliono che sien le Furie quelle che veggiamo sopra una medaglia dell' Imperadore Filippo, battuta in Antiochia, sul cui rovescio sono rappresentate tre donne vestite, come si è detto di sopra, ed armate d'una chiave, con torcie accese, con pugnali, e serpenti.

Struvio, *Antiq. Rom. Synt.* c. 1. p. 182. aggiugne, che le tre Furie non sono forse altro che l' Hecate triplice, che gli antichi credeano che perseguitasse e tormentasse i malvagj nell' inferno, sopra la terra; e nel Cielo.

Alcuni poeti aggiungono una quarta *Furia*, chiamata *Lyssa*; voce Greca, che significa rabbia, furore, ec.

Rappresentano le *Furie* con occhi infiammati, con le teste attorcigliate da serpenti o biscie, corredate di flagelli e di torce accese nelle mani, per punire i rei.

L' Asfodello era sacrato alle furie; e quelli che offerivano sacrifizj ad esse,

n'erano coronati. Lo appariamo da Eustazio, sul primo libro dell'*Iliade*.

Queste *Furie* furono anche chiamate Pœnæ, ποιναι, a cagione de' gastighi che infligevano ai rei, siccome la loro denominazione di Furie è nata dal furore e dalla rabbia ch'elleno gittavano nella coscienza. Vofs. de *Idolol.* l. VIII. c. 18.

I Greci le chiamarono *Eumenidi*, l'origine del qual nome è molto controversa tra i dotti: l' etimologia che pare la più fondata, lo deriva da ευμενης, gentile, benigno; che fu applicato ad esse in occasione d' essere stato Oreste assoluto dall' omicidio da lui commesso nella persona di sua Madre. Pare, che Minerva placasse e pacificasse le *Furie*; così che cessarono di perseguitarlo: per lo che gli Ateniesi sempre da poi le denominarono *Eumenidi*.

Ma e' si dee aggiugnere che gli Ateniesi le avean chiamate collo stesso nome, lungo tempo avanti Oreste; siccome appar dall' Edipo di Sofocle. V' era un tempio in Atene, vicino all' Areopago consacrato all' Eumenidi, che gli Ateniesi chiamavano *Dee venerabili*. Aristide e lo Scoliaste di Tucidide parlano di questo tempio, siccome eretto in memoria del giudizio di Oreste.

FURLONG, una misura lunga Inglese, che contiene l'ottava parte di un miglio. Vedi Miglio e Misura.

Il *furlong* Inglese è eguale a quaranta pertiche, e la pertica a $16\frac{1}{2}$ piedi. Vedi Pertica, Piede ec. Abbenchè in un libro antico di legge, stampato al tempo di Arrigo VIII. leggiamo, che seicento piedi fanno un *furlong*.

Dicesi, che Ercole abbia corso uno stadio o *furlong* in un fiato. V. Stadio.

Furlong si prende anco per l' ottava parte di un acre, o mezza *rood*. Vedi Rood.

Furlong *, si prende anco per un pezzo di terra di più o meno acre.

* Omnibus Christi fidelib. Joannes Blunt de Eye, Arm.— Dedit Thomæ Croft & Francisco Lovel, Arm. unum *Furlongum* terræ arabilis continen. per Estimationem quatuor acras ec. Dat. 20. Jan. 3. *Elis*.

FURLOUGH, una licenza accordata da un ministro ad un soldato, di essere assente per un certo tempo. Vedi Disertore.

¶ FURNES, *Furnæ*, città forte de' Paesi Bassi, capitale della Castellania di Furnes, nella Fiandra. Fu presa nel 1287 da Roberto Sig. dell' Artesia, dai Francesi nel 1488, da' Spagnuoli nel 1583, da' Francesi nel 1692, e poi restituita alla Casa d' Austria, in virtù de' Trattati di Rastadt e di Baden. Era presidiata dagli Olandesi avanti che di nuovo la prendessero i Francesi nel 1744. Giace in vicinanza del mare, sul canale, che va da Bruges a Dunkerque, ed è distante al S. O. 2 leghe da Neuporr, 3 da Dismuda al N.O., 5 all' E. da Dunkerque, 64 al N. da Parigi, long. 20. 19. 38. lat 51. 4. 17.

FUROR *Uterinus*, una spezie di furore o pazzia, peculiare alle donne, che l' eccita ad un veemente desiderio di Venere, e ne le rende insaziabili. Vedi Uterina *Furia*.

Proviene, al credere di Sennerto, da una soverchia abbondanza di seme, e da un calor preter-naturale, e dall' acredine od acutezza di esso.

¶ FURSTENBERG, *Furstembergensis Comitatus*. Stato Sovrano d' Alsazia,

nella Svevia, posseduto da una delle più antiche e più illustri Famiglie del paese con Castello dello stesso nome, sopra un eminenza, poco distante dal Danubio, confinante col Ducato di Wurtemberg, colla Conrea di Haenberg, ed altre Terre della Casa d' Austria, col Brisgau colla Selva nera, col Lago, e col Vescovato di Costanza.

¶ FURSTENFELD, Città d' Alemagna nella Bassa Stiria, con Castello 12 leghe distante al N. E. da Gratz, 12 da Kanisca al N. O. e 20. da Vienna long. 34. 10. lat. 47. 35.

¶ FURSTENWALD, Città di Alemagna nella Marca di Brandeburgo sulla Sprèe, 8. leghe da Francfort sull' Oder all' O. Fu presa dagli Svezzesi nel 1631. long. 32. 5. lat. 32. 23.

¶ FURT, *Furtum*, Città forte di Alemagna nella Baviera inferiore, del distretto di Straubingen, sulle frontiere della Boemia. Fu presa dagli Svezzesi nel 1641. E' situata sulla Cham.

FURTO, *Furto*, nella Legge, è torre illegittimamente e con fellonia i beni altrui mobili e personali, conrro la volontà del proprietario, con intenzione di asconderli e ritenerli. Vedi Labroneccio, o Larceny.

Gl' Inglesi dividono il *furto*, da loro detto *Theft*, o *larceny*, in *theft*, e *petit theft*. Il primo è un *furto* di beni che oltrepassa la valuta di 12. d. e si considera fellonia. — Il secondo, che è di beni al di sotto di questo valore, non è fellonia se non leggiere. Vedi Petty-larceny, Fellonia, ec.

Il furto aperto o manifesto, fatto alla presenza del padrone, propriamente si chiama *Robbory*, rubberia. Vedi Rubberia.

FUSAJOLA o *Fusciolo*, in Francese *Fusarole*, termine d'architerrura, che dinota un membro od ornamento, collocato immediaramente sotto l'echinus ne' capitelli Dorico, Jonico, e Composito.

La *Fusajola* è un membro rotondo, cesellato, a maniera di collarino, con delle pallortoline ovali. La *fusarola* dovrebbe sempre puntualmente corrispondere sotto l' occhio della voluta nel capitello Jonico.

FUSIBILITA', quella qualità ne' metalli e ne' minerali, che li dispone alla fusione. Vedi Fusione.

L' *oro* è più *fusibile* che il ferro, od il rame; ma meno che l' argento, lo stagno, ed il piombo. Vedi Oro, Argento, ec.

La Borace si meschia sovente co' metalli, affine di renderli più *Fusibili*. Vedi Borrace.

FUSIBILE *Colonna*. Vedi Colonna.

FUSIL, nell' *Araldica* Inglese, presso i Franzesi *Fusée*, cioè fuso, è una divisa di figura *romboidale*, più sottile che la *losanga*; mentre i di lei angoli di sopra e di sotto sono più acuti, che i due di mezzo. Vedi *Tav. Arald. fig.* 42 Vedi anche Fusily.

FUSILIERI, nell' arte milirare, soldati a piedi armati di archibugj o fusili. Vi è un reggimento di *fusilieri* per la guardia dell' artiglieria.

FUSILY o Fusilé, è quando un campo o pezzo onorevole, è totalmente coperto di *fusils*, o diviso in tanti fusi. Vedi Fusil.

FUSIONE *, la soluzione o lo strugimento de' metalli, de' minerali ec. per mezzo del fuoco: o l' atto di cambiarli dal loro stato solido in un fluore. Vedi Dissoluzione.

* *La parola è derivata dal Latino* fusio, *da* fundo, *spargere, versare.* — *Donde* Effusione, Infusione, e Trasfusione. Vedi Effusione.

Per dare alla gleba minerale la sua forma metallica, ella si fonde: quando è in *fusione*, la sostanza metallica, che è la più pesante, va al fondo della fornace; l'altre materie terrestri si sollevano in forma di scoria. Vedi Metallo.

Ordinariamente si crede, che la *fusione* e la forma metallica delle glebe minerali, sia totalmente l'effetto del fuoco; ed abbiamo delle teorie della fusibilità fabbricate su questo principio: ma quest' è un errore. Il fuoco, non vi ha dubbio, è l'agente principale, ma il fuoco solo non basta.

Un minerale o pezzo di metallo non purificato, essendo posto solo in un crogiuolo, si liquefà con grande difficoltà, e non diventa mai un metallo perfetto; la gleba metallica, per esempio, del rame, essendo così applicata, la sua parte impura forma una scoria, e si vetrifica; la parte metallina andando più al fondo, sotto l'apparenza d'un regolo nero. Per agevolare e promovere la *fusione*, si meschiano carboni o pietre o ceneri o scorie vecchie insiem colla gleba metallica: il principio infiammabile ch'è nelle quali, coll'ajuto del fuoco le fonde perfettamente, mette la parte eterogenea in libertà, e la solleva alla cima.

La ragion generale della fusione si assegna facilmente. La fermezza o solidità d'un corpo proviene dalla forza, onde le sue particelle *cohærent*. Vedi Fermezza. E la coesione di tutti i corpi è come la quantità di contatto nelle particelle componenti. Vedi Coesione.

Ora i corpuscoli del fuoco entrando, con rapidità nei pori del metallo, agitano, e per gradi rilassano, dividono, e diminuiscono il lor contatto, fin che alla fine non essendovi bastevole obice, scorrono le particelle l'une sopra l'altre, e cedono al menomo impulso. Vedi Fluidita'.

La dilatazione osservabile in ogni fusione, è una prova, che le particelle de' corpi sono separate e messe in distanza l'une dall'altre, e conseguentemente che i loro contatti e le loro coesioni si diminuiscono. In fatti la rarefazione e la dilatazione è una necessaria conseguenza del fuoco e del calore. Vedi Fuoco, Dilatazione, Rarefazione.

Dalla differenza di coesione procede quella varietà che osserviamo nella fusione de' corpi; imperocchè quelli che hanno il minore contatto di parti cedono più presto al fuoco, ed alcuni eziandio al solo calor di vapore si struggono: mentre altri, che hanno un contatto più forte, non si possono separare senza molta difficoltà. Per questa ragione i vegetabili si disuniscono molto facilmente, i minerali più lentamente, ed i metalli con maggior lentezza ancora, e di questi ultimi, quelli nei quali il contatto di parti è minore, come nel piombo e nello stagno, con maggior prontezza si struggono; ma quelli che sono più compatti, come l'oro e l'argento non si fondono che con un calore violento.

Ora se la forza della coesione fosse proporzionale alla quantità di materia, o al peso de' corpi, potremmo dalla statica render ragione di tutta la va-

viera che occorre nella fusione: imperocchè conoscendo la gravità specifica d'un corpo, noi conosceremmo, qual forza è richiesta per fonderlo o liquefarlo: ma perchè la medesima quantità di materia può essere così variamente disposta, che in un corpo vi sia un molto maggiore contatto, che in un altro, quantunque sia eguale la gravità, od anche maggiore nell'ultimo; perciò la forza di coesione non può essere stimata per mezzo della gravità: imperocchè il piombo, abbenchè più ponderoso di tutti gli altri metalli, eccettuato l'oro, tuttavolta nel fuoco più facilmente si liquefà, che qualunque altro: così che segue necessariamente, che in questo metallo vi debb'essere una minor coesione o contatto di parti per quanto egli ecceda gli altri nella quantità della sua materia. Vedi Piombo.

I corpi dopo la fusione ritornano di nuovo in una massa solida, dacchè si rimovono dal fuoco; perchè le loro particelle allora si avvicinano più da presso l'une all'altre per la loro forza attrattiva, e si vengono sforzate ad unirsi. Vedi Attrazione.

Quelli che constano di parti omogenee e inalterabili, come la cera, le gomme, ed i più puri metalli ricuperano la loro prima forma: imperocchè quando la medesima testura di parti rimane in tutto il corpo, egli dee conseguentemente riassumere la medesima apparenza, quando la potenza separatrice cessa d'agire; ma altri corpi, le di cui parti, rispetto alla densità ed alla superficie, sono estremamente differenti gli uni dagli altri; mentre alcuni sono via portati e distrutti dalla forza del calore, ed altri sono cambiati quanto alla figura ed alla posizione: sono sforzati ad apparire in un'altra forma: imperocchè eglino non possono ricuperare le loro fali originali, se ogni particella non si può rimettere in quella stessa situazione, ch'ella avea prima, lo che può essere impedito in mille guise; siccome si può farne l'esperienza facilmente ne'corpi eterogenei.

Perciò la differenza osservata anche ne'corpi omogenei dopo la liquefazione, non si può spiegare, se non se con la mutabilità di superfizie nelle loro parti: imperocchè que' corpi, le cui parti costantemente ritengono le medesime superfizie, non perdono mai la loro forma; ma altri per avere alterate le superfizie delle lor parti, hanno una testura differente, e vestono un'altra apparenza. Vedi Particella ec.

FUSO, nel linguaggio di mare, è la più picciola parte dell'argano di un vascello, che è tra i due bordi o punti.

Il *fuso* dell'argano più picciolo ha de' piuoli od uncini per attaccarvi ed alzar su una picciola corda che s'attiene a una gomena in occasione di sarpar l'ancora ec.

L'asse d'una ruota d'oriuolo è pur chiamato il fuso, e le sue estremità gli arpioncelli. Vedi Orologio.

Fuso *d'una colonna*, è il corpo di essa: ma gli architetti più comunemente lo chiamano il *fusto*. Vedi Tav. *Archit.* fig. 24. 26. 28. ec. Vedi anco Fusto e Colonna.

FUSTA, un naviglio leggiero con la la puppa quadra, che ha vele e remi, e porta tre alberi; principalmente si usa come barca scorridora o spia, per avere notizie e intelligenze, e per mettere uomini a terra. Vedi Vascello.

Una delle barche che è anneſſa od appartiene ad una nave grande da guerra, e che ſerve per portare gli ufiziali alla ſpiaggia, o per riportarneli, è pure chiamata *fuſta*, nell' Ingleſe *pinnace*. Vedi Barca.

FUSTAGNO *, nel commercio, una ſpezie di drappo di bambagia o cotone, che appare ſpinato da una parte. Vedi Cotone.

* *Menagio diriva la voce da* Fuſtanum, *che negli Scrittori Latini corrotti s'uſa nello ſteſſo ſignificato, e credeſi formata da* Fuſtis, *a motivo dell' albero ſopra il quale creſce il cotone. Bocharto la deriva da* Fuſtat, *che nell'Arabico ſignifica l' antica città di Menfi, dove il cotone naſce in grande abbondanza.*

I buoni e veri *fuſtagni* debbono eſſer fatti di filo di cotone, così nell' ordito come nella trama.

Vi ſono de' *fuſtagni* di diverſe ſorte, d' alti, di baſſi, di greggi o groſſolani, e di fini, con pelo o ſenza. Ve ne ſono anche parecchj, che hanno l' ordito di lino o di canape.

FUSTIK o Fustock, è un legno giallo, uſato dai tintori. Vedi Giallo.

Il colore ch' egli dà è un bel giallo d' oro; ma vi ſi debbono meſchiar con eſſo alcuni altri ingredienti, per farlo durare.

L' albero, che lo dà, creſce in tutte l'Iſole Caribbi, particolarmente in quelle di Barbados e Tabago, dove creſce ad una grande altezza.

I tintori ſe ne ſervono principalmente per il nero. Vedi Nero. Ma alcuni di loro, più valenti e più onorati, che amano di tingere co' migliori colori, e più durevoli, ſon di parere, ch' egli ſi dovrebbe eſcludere affatto dalla tintura. Vedi Tingere.

Oltre queſta, v'è un' altra ſpezie di *Fuſtick* o *Fuſtel*, che creſce in Italia, nella Provenza, ec. e che s'adopera per tingere in color di caffè. L' albero è una ſpezie d' ulivo ſalvatico, e in Latino è chiamato *Cotinus*.

FUSTO, nell' architettura, è il fuſo o corpo d'una colonna; cioè, quella parte che è compreſa tra la baſe ed il capitello; chiamata pure il *vivo*.

Il *Fuſto* è quella parte cilindrica, che fa il corpo o il tronco della colonna, eſcludendone la teſta ed il piede. Vedi Colonna.

Fusto *d' Erba o di pianta*. Vedi Gamba e Stelo.

F-UT-FA, nella Muſica, Vedi F, e Chiave.

FUTURO, una coſa che ha da venire in appreſſo. Noi diciamo, uno ſtato *futuro*, una contingenza *futura*: A Dio ſolo le coſe *future* ſono preſenti. Vedi Risurrezione, Immortalita', Contingente e Possibile.

Tempo Futuro o il Futuro, nella Gramatica, dinota un' infleſſione de' Verbi, con la quale s' addita che una coſa ſarà in qualche tempo a venire. Come, il giorno eſtremo verrà. Io vedrò un fine. Vedi Tempo.

Il tempo *futuro* ammette due caſi o circoſtanze: o noi intendiamo una coſa che ha da ſeguire dentro breve tempo; o una coſa che ſuccederà in un tempo a venire indefinito.

Così i Greci hanno il loro *paulo poſt futurum*, μετ'ολιγον μελλον, che dinota una coſa che dee avvenire, o farſi poco appreſſo; come ποιησομαι; oltre il *futuro* comune o indefinito, ποιησω, Io lo farò; *amabo*, amerò.

Nel Latino, nell' Italiano, nel Fran-

cese, ed anche nell' Inglese, il *Futuro* dell' Indicativo esprime solamente il disegno o l'intenzione di fare una cosa, o semplicemente che una cosa sarà; come, Io loderò, *I wil praise:* Io sarò approvato, *I wil be approved*: ed il *futuro* del subjuntivo mostra che la cosa sarà fatta, sotto certe circostanze: *e. gr.* quando averò veduto Versaglies, io vel ridirò. Qualche volta il *futuro* è espresso nell' Inglese per via del presente; *if I meet your friend, I wil send him to you*, se trovo o incontro il vostro amico, ve lo manderò; si *offendero*, si *incidero*, ec.

Supplemento.

FRIZIONE. Ella si è cosa infinitamente malagevole e dura il prescrivere generali ed esatte Regole intorno alla *Frizione*; avvegnachè dipenda questa dalla struttura dei corpi, dalla forma di loro parti prominenti, e di lor cavità, e dalla loro asprezza, dalla loro elasticità dalla loro coerenza, e da circostanze altre diverse. Hanno alcuni Autori fatto la Frizione sopra un piano orizzontale, uguale ad un terzo del peso: ma altri più accurati hanno toccato con mano, come ell'è soltanto una quarta parte di quello, ed alcuna fiata niente più di $\frac{1}{6}$ od $\frac{1}{7}$ d' esso peso. Autori modernissimi ci hanno assicurato, come la Frizione non dipende dalla superficie del corpo, ma dal solo suo peso: ma vien toccato con mano, non essere veracemente ed effettivamente vero nè l' uno nè l' altro. Nelle minori velocità trovasi la frizione a un di presso nella ragione medesima delle stesse velocità: ma nelle velocità maggiori aumentasi in più alta proporzione, se i corpi sieno od asciutti, od unti.

Comechè è di momento, e rilievo grandissimo il diminuire questa frizione, sono state quindi inventate varie macchine per simigliante impresa. Nelle ruote de' carri, e degli strascini, la Frizione viene ad essere trasferita dalla circonferenza della ruota, (ove ella agirebbe qualora la ruota non si ravvolgesse in giro) alla circonferenza dell' asse; e per conseguente vien ad esser diminuita nella proporzione del raggio dell' asse al raggio della ruota. In questi pertanto è la frizione sempre e costantemente diminuita dal diminuirsi del diametro dell'asse, o dall'accrescersi del diametro della ruota. Viene la frizione ad essere simigliantemente diminuita dal fare che l' asse d' una macchina venga a rimanersi sopra le circonferenze delle ruote, che taggiransi e ravvolgonsi con esse, in vece di rimanersi nelle fissate scannellature, che vanno fregando sopr' esso, conciossiachè per simigliante manifattura essere la frizione trasferita dalla circonferenza di queste ruote ai loro perni, e la frizione può essere di vantaggio ancora diminuita dal farsi, che gli assi di queste ruote restinsi sopra altre ruote da frizione, le quali ravvolgonsi in giro con esse di conserva.

Il Dottor Desaguliers ha trattato ampiamente della frizione delle macchine de' cariaggi, e di somiglianti. Veggasi onninamente, dacchè lo merita, il suo corso d' esperienze Filosofiche Volume 1. dalla p. 133. alla pag. 138. e dalla pag. 182. alla p. 254. Veggasi altresì alle pagine 438. fino al 460.

G

La settima lettera del nostro alfabeto, e la quinta consonante: abbenchè negli alfabeti di tutte le lingue Orientali, dell' Ebrea, della Fenicia, della Caldea, della Siriaca, della Samaritana, dell' Arabica, ed anche della Greca, G sia la terza lettera. Vedi Lettera.

Gli Ebrei la chiamano *Ghimel*, o *Gimel*, q. d. camello; a cagione che ella rassomiglia al collo di quest' animale: ed ella ha la stessa appellazione nel Samaritano, nel Fenicio e nel Caldeo: nel Siriaco è chiamata *Gomel*, nell' Arabico *Giim*, e nel Greco *Gamma*.

La lettera G è delle mute, e non può in alcuna maniera suonarsi o pronunciarsi senza l' ajuto d' una vocale. Ella è formata col ribattimento dell' aria contro il palato, che fassi con la lingua, secondo che l' aria esce dalle fauci: lo che Mariano Capella esprime così, G *spiritus cum palato*: così che la G è una lettera palatina. Vedi Lettera, Muta, e Palatina.

I Latini si prendevano la libertà di levar via la lettera G sul principio delle parole, avanti un *n*; come in *gnatus*, *gnosco*, *gnobilis*, *gnarrat*, ec. che ordinariamente scrivevano *natus*, *nosco*, *nobilis*, ec. Bene spesso ancora la cambiavano in C, come, *Gamellus* in *Camellus*, *Gragulus*, *Graculus*, *Quingentum*, *Quincentum*, ec. Talor fu adoprato in vece di N, avanti la C, ed un' altra G: come, *Agchises*, *Agcora*, *Agguilla*, ec. per *Anchises*, *Ancora*, *Anguilla*, ec. In vece di P, come *Magalia*, per *Mapalia*, ec. G parimenti si adopera in vece di Q, e Q in vece di G, come in *Anquina*, *Angina*, *Anguina* ec. in vece di R, come in *Aquagium*, per *Aquarium*; *Agger*, per *Arger*, ec. Ed in vece di S, come in *Spargo*, *Sparsi*, *Sparsum*; o piuttosto ella si toglie via da quest' ultime parole, per schivare il cattivo suono di *Spargsi*, o *Sparcsi*. G parimente si mette in vece di C, come in *Cneus*, per *Gneus*; *Cajus*, per *Gaius*; *Gaeta*, per *Cajeta*; per V, come in *figere*, per *fivere*. Vedi N, P, ec.

I popoli Settentrionali spesso cambiano la G in V o W; come in *Gallus*, *Wallus*; *Gallia*, *Wallia*, *Vallia*, Imperocchè in quest' esempio non si dee già dire che i Francesi abbiano cambiato la W in G; mentre scrissero *Gallus* lungo tempo avanti che *Wallus* o *Wallia* fosser noti; siccome appare da tutti gli antichi Scrittori Romani e Greci.

E nondimeno egli è vero egualmente, che i Francesi cambiano la W delle Nazioni Settentrionali, e la V consonante in G; come *Willielmus*, *William*, in *Guillaume*; *Wulphilas*, in *Gulphilas*, *Vasco* in *Gascon*, Vedi W.

Diomed. lib. II. c. *de Litera*, chiama G, una lettera nuova: la sua ragione è, che i Romani non l'ebber introdotta avanti la prima guerra punica; siccome appare dalla colonna rostrale, eretta da C. Duilio, sopra la quale per tutto troviamo un C in vece di G. Fu Sp. Car-

vilio quegli che primo distinse queste due lettere; ed inventò la figura della G: siccome ci assicura Terenzio Scauro. La C serviva benissimo per la G; essendo la terza lettera dell' alfabeto Latino, come la g o γ l' era del Greco. Vedi C.

La G si trova in luogo di C sopra diverse medaglie: Vaillant *Num. Imperat.* t. 1. p. 39. M. Beger produce una medaglia della Famiglia Ogulnia, dove GAR si legge in luogo di CAR, che è fu quelle di M. Patin. Ma la C più frequentemente vedesi sulle medaglie, in luogo della G; come AUCUSTALIS, CALLAECIA, CARTACINENCES, ec. in luogo d'AUGUSTALIS, ec. Non che la pronùncia di queste voci fosse alterata; ma solamente, perchè la G veniva rozzamente e senza accuratezza intagliata dagli operaj. Come appunto è il caso di diverse inscrizioni dell' Impero Orientale, nelle quali AUC, AUCC, AUCCC, spesso trovansi in vece d'AUG, ec.

La forma del nostro G è presa da quella de' Latini, i quai la presero dai Greci: il G latino essendo certamente una corruzione del gamma Greco Γ, siccome si potrebbe mostrare facilmente, se i nostri Stampatori avessero tutti i caratteri e le forme di questa Lettera, che noi incontriamo ne' MSS. Greci e Latini: per li quai caratteri, e forme la lettera è passata da Γ a G.

Quanto al Gamma de' Greci, egli è manifestamente la ג ghimel degli Ebrei, o de' Samaritani. Tutta la differenza tra il gamma e la ghimel consiste in questo che l' una è volta a destra, e l' altra a sinistra; secondo le diverse maniere di scrivere e di leggere, che hanno avuto corso tra coteste differenti Nazioni; così che tutta la pena che Salmasio in Solinum s' è presa, per provare che la G fu dirivata dal Kappa Greco, è gittata. Vedi K.

G è stata parimenti in uso come lettera numerale, significante 400, giusta quel Verso

G *Quadringentos demonstrativa tenebit.*

Quando una lineetta vi fu aggiunta su la cima, Ḡ, significò quaranta mila. Vedi A.

G si usa anco nella Musica, per significare una delle chiavi, cioè quella della parte la più alta, chiamata il *Soprano*, o l' *Alto*. Vodi CHIAVE e SOPRANO.

¶ GABARET, *Gabaretum*, piccola città di Francia, nella Guascogna, Capitale d' una piccola Contea chiamata il Gabardan. È situata sulla Gelisse, e all' O, 9 leghe distante da Condom, 136 al S. per l O. da Parigi. long. 17. 36. lat. 43. 59.

GABBARA, un nome che gli Egizj davano ai corpi morti, che eglino conservavano appresso di loro in vece di abbruciarli. Vedi MUMMIA, FUNERALE ec.

Quel popolo, per un costume che avean ricevuto dai loro antenati, e che ebbe in qualche parte l' origine dalla disposizione del lor paese, che è soggetto alle inondazioni del Nilo; fu solito di ravvolgere i corpi delle persone distinte ed eccellenti, sopra tutto quelli de' Santi e de' Martiri, in un gran numero di panni lini, con balsami ed aromati, ed in vece di seppellirli, li conservavano nelle lor case: pensando che con ciò si facesse ad essi molto più d'onore. E questi, Sant' Agostino dice, che dagli Egizj eran chiamati *gabbara*. Serm. CXX. *de diversis*, c. 12. Vedi IMBALSAMARE. Plinio fa menzione della stessa

coſa, lib. VII. c. 6. dov' ei riferiſce che nel tempo di Claudio, un *gabbara* fu recato dall'Arabia, lungo quaſi dieci piedi.*

* *Il P. Harduino s' immagina, che Plinio abbia qui preſa la parola per un nome propio: e perciò va cercando in Tacito, un certo Abbaro, Re di Arabia; ma lo ſteſſo Harduino non è dell' opinione di Plinio, e crede piuttoſto, che la parola ſia l' Ebraica* גיבר Ghibbor, *o* גבאר Ghabbar *degli Arabi, e ſignifichi un gigante. — Ma il Geſuita Roſweydo ne rende un miglior conto nelle ſue erudite note ſopra la vita di Sant' Antonio, c. 7. e del ſuo* Onomaſticon, *ſotto la parola* Gabbara; *dove ci fa vedere che trovaſi non men* Gabbara, *che* Gabhares, Gabarus, *e* Gabbarus; *e che tutti ſignificano un corpo imbalſamato: e lo prova con teſtimonianze di Cicerone*, Tuſcul. Quæſt. *di Pompon. Mela, lib.* 1. *c.* 9. *di Seſto Empirico, lib.* 3. Pyrrh. Hypotheſ. *c.* 24. *di Luciano*, de Luctu; *di Corippo, lib.* 3. de funere Juſtiniani; *di Sant' Agoſtino, di Caſſiano, di San Gio: Damaſceno ec. La voce in realtà è Arabica, Siriaca, ed Ebrea, formata da* גבר Gaber, *un uomo.*

GABBELLA o GABBELLE *, nel linguaggio Franceſe, e ne' coſtumi o nella pratica di Francia, ſignifica un dazio od una impoſizione ſopra il Sale. Vedi SALE.

* *Gli Etimologiſti ſono diviſi d'opinioni quanto all' origine della voce. Alcuni la dirivano dall' Ebreo* Gab, *un regalo altri da* קבל, *tradere; altri da* קבלה Kabbalah, *ricevuta; altri da* Ghabel *o* Gabe, *legge ingiuſta; altri dal Latino corrotto* Gabella *o* Gablum, *tributo.*

Le *gabelle* ſi appaltano; e fanno il ſecondo capo od Articolo nell' entrata del Re. Vedi DAZIO, FARM ec.

Vi ſono tre appalti di *gabbelle*; il primo comprende la maggior parte del Regno: il ſecondo è quello del Lioneſe e della Linguadocca ed il terzo quello del Delfinato e della Provenza. Vi ſono diverſe Provincie eſenti dalla *gabbella*; avendoſi procacciato il privilegio da Arrigo II.

Queſto tributo o dazio diceſi che abbia avuta la ſua origine in Francia, nel 1286, ſotto Filippo il bello. Filippo il lungo preſe un quattrino (*un double*) per lira ſopra il ſale, con un Editto del 1331 ch'ei promiſe di rilaſſare, quando ſi fuſſe liberato da' ſuoi nemici; e lo che ei fece in realtà l' anno 1345. Il Re Giovanni lo riaſſunſe nel 1355 e fu accordato al Delfino nel 1358 per riſcattare il Re Giovanni. Carlo V. lo fece perpetuo. Carlo VII. lo innalzò a ſei danari. Luigi XI. a dodici; e Franceſco I. a ventiquattro lire per moggio. E fu conſiderabilmente accreſciuto da poi. Filippo di Valois ſtabilì e fondò il primo de'granaj, e de' miniſtri delle *gabbelle*, e proibì a tutte le perſone il vender ſale: dal qual tempo tutto il commercio del ſale, per il conſumo interno o mediterraneo, cadde affatto nelle mani del Re, che lo rende e diſtribuiſce per mezzo de' ſuoi *fermiers*, appaltatori, e ufiziali creati a tal uopo.

Il prodotto di queſta impoſizione è tanto conſiderabile, che ſi computa ch'ei faccia un quarto di tutta la entrata del Regno; e dà alla Corona altrettanto che tutte le miniere del Perù, del Chili, del Poroſì; e del reſto dell' America al Re di Spagna.

GABBIE, nel linguaggio di mare, sono coffe piatte, o picciole forme che servono per dare il comodo a' marinari, d' ammainare le seconde e terze vele, per far scoperte, e per molti altri usi.

GABBIONI, nella Fortificazione ec. sono panieri o ceste grandi, fatte di vimini di salcio, tessuti d' una forma cilindrica, sei piedi alte, e quattro capaci o larghe: le quai riempiendosi di terra, servono come di difesa o riparo dal fuoco dell' inimico. Vedi Tav. *Fortific.* fig. 19.

Si usano comunemente nelle batterie per coprire gl' ingegneri ec. Per lo qual fine uno è collocato di qua e di là di ciascun pezzo d' artiglieria, lasciando solamente adito o vuoto per la bocca che fuor per mezzo vi appaja. Vedi Batteria e Merlo.

Vi è pure una fatta di *gabbioni* piccioli, che s' usano ne' parapetti, nelle trincee, o fosse ec. per coprire i moschettieri: questi sono collocati così attacco gli uni agli altri, che non vi può spuntar fuori per mezzo se non un moschetto.

Servono pure per parapetto su le linee, su gli allogiamenti ec. dove il terreno è troppo duro da scavare. Vedi Parapetto.

Per rendere i *gabbioni* infruttuosi, si procura di metterli a fuoco, con gittarvi frammezzo delle fascine impeciate.

GABINETTO, in Inglese *cabinet*, il luogo il più ritirato nel più bell' appartamento di una fabbrica: posto in disparte per iscrivere, studiare, o conservare qualche cosa molto preziosa. Un appartamento compito consiste in una sala, anticamera, camera, e *gabinetto*: con una galleria da un lato. Vedi Appartamento.

Chamb. Tom. IX.

Supplemento.

GABINETTO. Questa voce *gabinetto* viene talvolta usata particolarmente per dinotare un luogo esistente nel fondo od estremità di una galleria, nel quale soglionsi conservare le pitture dei più celebrati Maestri (a), dicevolmente distribuite, ed accompagnate con busti, e con figure di marmo, e di bronzo, ed insieme con altre curiosità, galanterie, ed anticaglie (b).

In questo senso i gabinetti importano la cosa medesima, che vien disegnata da Vitruvio colla voce *Pinacotheca*. Alcune volte hannovi parecchj luoghi, o camere destinate per uso sì fatto le quali tutte insieme appellansi gabinetto, o galleria. Veggasi Vitruv. de Architect. lib. 6. c. 5. *Davil. loco citato*. Veggasi l' articolo Galleria.

Per la voce medesima gabinetto viensi di pari a dinotare una spezie di cassetta o custodia per ivi conservare delle cose di valore, e che viene a un tempo stesso ad ornare ed abbellire una camera, una galleria, od altro appartamento. Così noi sogliamo dire un gabinetto aperto, un gabinetto di noce, un gabinetto del Giappone o della China, e somiglianti. Veggasi *Savar.* Dizionar. Commerc. T. 1. pag. 506.

Nelle Camere della Società Reale avvi un gabinetto Chinese tutto pieno

(a) *Veggasi* Felib. *Principj dell' Architettura*, *pag.* 346. (b) Davil. *Spiegazione dei Termini dell' Architettura*, *pag.* 438, & *seq.*

d' Instrumenti e di Semplici, che si usano dai Cerusici di quelle Regioni. Gli assai considerabili sono quelli per grattarsi, per mondare e per sollecicare le orecchie, nel che i Chinesi provano piacer grande. Vegganfi le Transazioni Filosofiche sotto il n. 246. p. 390. & seq.

Gabinetto, nella Giardinieria, viene a significare una picciola fabbrichetta isolata in foggia di casa da estate, costruita in alcuna avvenente ed apparifcente forma, ed aperta per ogni verso. E questo ad altro non serve, che per luogo di ricovro, e per prendere il fresco al coperto. Veggasi *Davil*. Corso d'architettura, parte 2. pag. 439.

Secondo Monsieur Miller un gabinetto è una spezie di Salone piantato nell' estremità, o nel centro di un lungo arboreto. Veggasi l' Artic. Arboreto.

Differisce questo da un' arboreto, che è lungo in forma di una galleria e fatto a volte sopra la testa: dove per lo contrario il gabinetto, od è quadrato, o circolare, o ad angoli o cantoni componenti una spezie di salone. Veggasi *Miller*, Dizionario del Giardiniere in voce *Cabinet*, gabinetto.

Dicesi di pari gabinetto ai dì nostri in parlando dei più scelti e più segreti Consigli di un Sovrano o del Ministero. Così noi sogliamo dire tutto di gli Arcani, i segreti, le massime, e somiglianti del gabinetto.

Per ischifare i disordini ed inconvenienti di un consiglio numeroso, la Polizia Italiana, di pari che la pratica della Francia, hanno introdotto i Consigli di gabinetti, rimedio a dirittamente pensare, assai peggiore del male. Veggasi *Bacon.*, Mor. Ess. 21. Opere Tomo 3. pag. 330. *Trev.* Dizionar. Univ. T. 1. pag. 1307.

Il Re Carlo I. cangiò uso somigliante in Inghilterra col primo stabilimento. Oltre il suo Consiglio privato, eresse quel Principe, e piantò una spezie di gabinetto, o dire la vogliamo Giunta, sotto la denominazione di Consiglio di Stato, composta dell' Arcivescovo Land primate della Provincia di Stafford, e del Nobil Uomo Collington con i Segretarj di Stato. Veggasi *Clarend*, Hist. Rebell. Tom. I. l. 2. Biblioteque Choisie. Tom. 18. pag. 68.

Nientedimeno non manca chi pretenda di trovare la sussistenza di un Consiglio di gabinetto d' epoca assai più antica, ed eziandio ammesso dal Parlamento medesimo, il quale da tempo assai antico stabilì una serie di personaggi, in cui grandemente confidava, senza la presenza de' quali non dovea essere determinata nè ultimata cosa alcuna di momento, ed a queste date persone conceduta aveva il Parlamento la facoltà di operare senza consultare il rimanente del Consiglio. Non più recentemente dell' anno ventottesimo d' Enrigo III. una Scrittura passò in affermazione degli antichi Dritti del Regno (a), in vigor della quale venne provveduto, che quattro Uomini sommi scelti, per consentimento comune, dovessero essere i Conservatori del Regno (b); i quali fra le altre cose vedessero di disporre del danaro somministrato dal Parlamento, ed appropria-

(a) Veggasi *Matth. Par.* 28. Henr. III.

(b) *Per visum, & testimonium eorum tractetur Thesaurus Domini Regis, & pecunia ab universis specialiter concessa, ad commodum Domini Regis, & Regni, expendatur ec.*

to ad usi privati; e che i Parlamenti dovessero essere secondo l'avviso lor intimati e convocati (a). Ma eziandio di questi quattro (b), due potessero deliberare; e generalmente il corpo di Giustizia dell'Inghilterra, ed il Cancelliere, erano del numero dei quattro divisati Conservatori (c).

L'anno primo d'Enrigo VI. provvide il Parlamento, che la Giunta o l'*A quorum* per Consiglio privato dovesse esser composta di sei Personaggi od onninamente di quattro per lo meno; e che in tutte le cose di momento grande dovessero trovarsi presenti i Duchi di Bedford e di Glocester, Zii del Re, la qual cosa mostra l'erezione di un gabinetto per positiva Legge (d).

GABINIA *Toga*. Vedi TOGA.

¶ GABINO, *Gabinium*, picciola città della Polonia Grande, nel Palatinato di Riva, 6 leghe da Plosko al S. E., e 16 all' O. da Warsavia. longit. 38. 10. lat. 52. 18.

GABRI o GAVRI, Setta religiosa nella Persia, chiamati anco *gebres*, *gevres* ec.

I Turchi chiamano i Cristiani *gabri*, q. d. infedeli, o gente d'una falsa religione; o piuttosto, come osserva Leunclavio, Gentili: la parola *gabre* fra i Turchi avendo la stessa significazione, che Pagano o Infedele, tra i Cristiani; e dinotando ogni altro che Maomettano.

Nella Persia, la parola ha una significazione più peculiare; e si applica ad una Setta dispersa per il paese, e la quale dicesi che sia un avanzo degli antichi Persiani, adoratori del Fuoco: abbenchè a ben ponderare il tutto, piuttosto pajano essere stati Persiani convertiti; i quali sendo poi lasciati a se stessi, mescolarono le loro antiche superstizioni colle verità e pratiche del Cristianesimo; e si formarono così una religione a parte.

I *gabri* pretendono d'aver dirivata la lor religione da un Azer, di Nazione Franco, e scultor di professione: quest' uomo essendo venuto in Babilonia, dove allora abitavano, si maritò a una donzella del paese, chiamata Dogdon, la quale dopo una visita ch' ella ricevette da un Angelo, fu empiuta di una luce divina; e subito dopo si trovò incinta. Avendo nello stesso tempo presagito gli Astrologi, che il bambino doveva essere un gran Profeta, e fondatore d'una nuova religione: Neubrouc il Principe che allor regnava, ne fu avvertito, e diede immantinente ordini che tutte le donne gravide fossero messe a morte per tutto l'Impero.

L'ordine fu eseguito; ma la madre del futuro Profeta non mostrando segni di gravidanza, scampò la vita, e felicemente da poi partorì un figliuolo, chiamato *Ebrahim Zer Atehcht*.

Dopo la sua nascita insorsero nuovi pericoli: il Re essendone stato informato, lo fece venire davanti a sè: e sguainata la sua sciabla, fu già per ucciderlo colla sua propria mano: ma il suo brac-

(a) *Nec sine ipsis, sed cum necesse fuerit, & ad eorum instantiam iterum conveniant universi* (b). *Etsi non omnes, duo ad minus præsentes sint ec.* (c) *Et quia frequenter debent esse cum Rege, poterunt esse de numero Conservatorum.* (d) *Rot. Parl.* 1. *Parl.* 1. *Henr. VI. num.* 30. 31. (g) *Acc. Land. Forc. Engl. pag.* 54.

cie diventò immobile sul fatto: dopo ciò fu fatto accendere un gran fuoco, e vi fu gittato entro il fanciullo: ma egli vi stette illeso, come sopra un letto di rose. Egli fu in appresso liberato da altri generi di morte, per una sorte di mosche, che infestavano il regno: una delle quali essendo entrata nell'orecchia del Re, lo rese frenetico, ed alla persine lo uccise.

Cha-Glochtes, suo successore, fece simili tentativi per distruggere il giovinetto; ma fu così reso attonito da' miracoli ch' ei vide operare, che cominciò ad adorarlo, siccome facea già tutto il resto del popolo.

Alla fine, dopo un gran numero di miracoli, il profeta scomparve. — Alcuni tengono ch' egli sia stato trasferito in Cielo, coll' anima e col corpo: altri, ch' egli abbia trovato un forciere di ferro, vicino a Bagdat, dove essendosi rinchiuso, fu via portato dagli Angeli.

Dopo ch' egli fu in possesso del Paradiso, Dio mandò loro, per mezzo suo, sette libri, che contenevano tutti i punti di religione; e quindi, sette altri, della spiegazione de' sogni; e finalmente, sette della medicina. Alessandro il Grande abbruciò i primi sette, a cagione che niuno ne intendea il linguaggio, e ritrene per suo proprio uso gli altri quattordici.

Dopo la sua morte, i Preti o Dottori, fra i *gabri*, rintracciarono quante potè la lor memoria suggerire di ciò che contenealì ne' libri perduti; e composero un grande volume, il quale esiste tuttavia fra i *gabri*; benchè non intendano niente, nè delle parole, nè del carattere.

Per mezzo a tutta questa confusa favola, non è malagevole discernere alcune tracce e contrassegni di cristianesimo: benchè grandemente deformato: l' annunziazione, i Magi, la strage degl' innocenti, i miracoli del nostro Salvatore, le sue persecuzioni, la sua Ascensione, ec.

§ GAETA, *Cajeta*, antica Città d' Italia, nel Regno di Napoli, nella Terra di Lavoro, con un Forte, una Cittadella, un Porto, ed un Vescovo suffraganeo di Capoa, ma esentato dalla sua Giurisdizione. Il celebre Cardinale Gaetano era natio di questa Città. Fu presa d'assalto dagli Imperiali nel 1707. Il Re Carlo, Infante di Spagna, se ne impadronì nel 1734. Giace alle falde d' una montagna, in vicinanza del mare, ed è distante 12 leghe al N. O. da Capoa, 15 al N.O. da Napoli, e 28 al S.E. da Roma. long. 31.12. lat. 41.30.

GAGATE, *Gagates*, detto *umbra nera*, una pietra leggiera, liscia, preciosa, fissile, estremamente nera; formata d' un sugo bituminoso nella terra, alla maniera del carbone. Vedi PIETRA.

Si mette in opera come l' ambra, ed ha molte delle sue qualità. Abbonda nel Delfinato, ma l'ottimo *gagate* dicesi che si trovi nella Provincia di York. — Prende facilmente fuoco, scintilla, e dà un odore bituminoso.

Vi è pure un *gagate* fattizio, fatto di vetro, ad imitazione del *gagate* minerale: Questo si tira e si distende in lunghi fili cavi quasi tubuletti, che tagliansi e lavoransi a piacere. — Si adoperano assai ne' ricami, e nelle frange da lutto, e si possono fare d' ogni colore, benchè i più comuni sieno il nero e il bianco: la volgare denominazione di questo *gagate* vitreo o fattizio, è quella di *pive*.

GAGE, nelle consuetudini, e nelle

leggi vecchie d' Inghilterra, significa un pieggio o pegno, dato per sicurezza. Vedi PIEGGIO.

La parola *gage* propriamente si usa solo parlando di cose mobili: per le immobili, si adopera quella d' *hypotheca*. Vedi HYPOTHECA.

Se il *gage* o pegno perisce, la persona che lo ha ricevuto non ne ha da render conto, se non se fosse perito per sua estrema negligenza, ec.

GAGE si prende anco per una disfida a combattere. Vedi CARTELLO. — Nel qual senso egli era un pegno, che l'accusatore, o colui che sfidava, gittava sul suolo, e che l'altro raccoglieva, quasi accettando la disfida; per l'ordinario questi era un guanto, un capuccio, un bracciale o guanto di ferro, o cosa altra simile Vedi COMBATTIMENTO e DUELLO.

La grande raccolta delle Leggi comuni d' Inghilterra, detta il *Grand Customary*, fa menzione di *gages pleiges de Duel*: questi erano gentiluomini, parenti o amici: se quegli che avea dati i *gages pleiges*, restava perdente, eglino avean da pagare la multa, di cui s'era convenuto.

Mort GAGE, è quella cosa che si lascia nelle mani del proprietario, così che ei ne raccoglie i frutti. — In opposizione a *Vifgage*, in cui i frutti o le rendite son raccolte dal creditore, e computate sul piè del debito che va scemando a misura.

Chamb. Tom. IX.

(*) *Nel ristamparsi l'Ottavo Tomo Corretto di questo Dizionario, essendoci sfuggita d'occhio la correzione, fattavisi all'articolo* — EUTICHIANI — *mediante la cancellatura delle seguenti parole* — benchè alcuni passi in S. Cirillo, i quali innalzavano smisuratamente la unità della persona di Gesù Cristo, contribuissero altresì alla sua illusione — *s'è dovuto supplire ora al difetto, coll' avvertire il Lettore a voler considerare per omesse ivi, p. 134. lin. 28, col. 2 le suddette parole*.

Pomey adopera eziandio la parola *mort-gage* per il possesso d'effetti, a condizione di rassegnarli o cederli a beneplacito della persona che gli ha dati. Vedi MORTGAGE.

GAGLIARDA*, nella Musica e nel Ballo, è una sorta di danza, anticamente molto in uso ed in pregio, la quale era composta di moti e d'azioni assai differenti, che ora procedea *terra a terra*, o egualmente e a dilungo: ora con salti e capriole: ora per lungo della camera, ed ora per traverso.

* *La parola è Francese*, Gaillarde, *o piuttosto Italiana, e letteralmente significa, allegro, spiritoso, vivo. Questo ballo fu anche detto* Romanesca, *perchè portato da Roma.*

Thoinot Arbeau nella sua *Orchesografia*, lo descrive come composto di cinque passi, e di cinque posizioni de' piedi, che i ballerini eseguivano gli uni avanti gli altri, e delle quali ei descrive l' intavolatura, che è di sei minime, o di due tempi di tripla.

GAGLIO, materia colla quale si rappiglia il cacio. Vedi PRESAME.

¶ GAGO, *Gagum*, Regno d' Africa, con Città dello stesso nome, nella Negrizia, abbondante di biade, riso, e miniere d'oro. Gli Abitanti sono una spezie di selvaggi. long. 19. 40. lat. 10.

GAJANITI, Setta d' antichi Eretici, che germogliò dagli Eutichiani. Vedi EUTICHIANI (*).

Questa Setta è più antica di Gajan;

Vescovo d'Alessandria, nel sesto secolo, da cui ella prese il nome. Costoro aderivano alle opinioni di Giuliano Halicarnasseo, capo degl' Incorruttibili, e de' Fantastici: e furono nel decorso denominati *Gajaniti*, allorchè si mise *Gajan* alla testa loro. Eglino negavano che Gesù Cristo, dopo l' unione ipostatica, fosse soggetto ad alcuna delle infermità della natura umana. Vedi INCORRUTTIBILI.

¶ GAILLAC, *Galliacum*, Città di Francia nella Linguadocca superiore, nell' Albigese, rimarcabile per la sua Badia de' Benedettini, e pe'l commercio de' suoi vini. E' situata sul Tarno, 5 leghe al S. O. distante da Albi, 6 al N. E. da Lavaur. long. 19. 38. lat. 43. 50.

GAINAGIUM, ne' nostri Scrittori, antichi, significa un tiro de' buoi, di cavalli, l' aratro ec. ed ogni altro corredo, necessario a compiere il lavoro dell' aratura e della coltivazion delle terre, per opra de' contadini e villani.

Gainage è lo stesso, che l' altramente detto *Wainage*. Bracton, lib. 1. cap. 9. parlando de' padroni e de' servi, dice, *Ut si eos destruant, quod salvum non possit eis esse* Wainagium *suum*. E di nuovo, lib. III. tract. 2. cap. 1. *Villanus non amerciabitur, nisi salvo* Wainagio *suo*. Imperocchè anticamente, siccome appare dalla *Mag. Chart.* e da altri libri, il villano, quando era condannato a qualche pena pecuniaria, ritenea sempre esente e libero il suo *gaignage*: affinchè l'aratro non potesse stare in ozio: e la legge, per la stessa ragione, accorda tuttavia un simil privilegio, cioè, che in molti casi non si possono sequestrare o staggire all' agricoltore i suoi cavalli da traino. Vedi DISTRESS.

GAINAGE, si prende anche talvolta per la terra stessa, o per lo profitto o guadagno raccolto, coltivandola.

GALACTITIS, Γαλακτίτης, nella Storia naturale, una pietra, così chiamata, a cagione che quando si spezza o si macina, dà un liquor bianco come il latte, che i Greci chiamano γάλα. Vedi LATTE.

La pietra è d' un colore cenericcio e tenera, e dolce al gusto. Dicesi che ella ancor si trovi nella Toscana, nella Sassonia, e in altre parti.

Gli Autori la raccommandano, come buona nelle flussioni degli occhi, e per le ulcere: si crede ch' ella renda il latte più copioso nelle nutrici; e, quando appendesi al collo de' fanciulli, ch' ella promova la salivazione.

GALACTOPHAGI * e GALACTOPOTÆ, nell' antichità, persone che vivevano intieramente di latte, senza formento, e senza l' uso di altro cibo. Vedi LATTE.

* *Queste parole sono composte da* γάλα, γάλακτος, *latte*; φαγεῖν, *mangiare*; *e* ποτης, *da* πίνω, *bere*.

Certe Nazioni nella Scizia Asiatica, come i Geti, i Nomadi ec. sonn famose nella Storia antica, in qualità di *Galactophagi*. Omero fa il loro elogio nel lib. III. dell' *Iliade*.

Tolomeo, nella sua Geografia, mette i *Galactophagi* tra le montagne Rifée, da una parte, e il Mare Ircano dall' altra.

GALACTOPHORI *Ductus*, sono que' vasi che servono a condurre o trasportare il latte. Vedi LATTE e MAMMELLE.

GALACTOSIS, la produzione del latte, o l' azione, onde il cibo o il chilo si converte in latte. Vedi LATTE.

GALANGA, una radice medicinale, recata dall' Indie Orientali, ed il prodotto d'un albero dello stesso nome.

Vi sono due spezie di *galanga*; la *picciola* e la *grande*: la picciola è una radice aspra, ineguale, e nocchiosa, d'un color rossigno dentro e fuori, e d' un gusto e odore assai pungente, aromatico. Ella è portata dalla China, e si adopera con buon esito in tutti i mali dello stomaco, delle budelle, e dell' utero, che provengono da debolezza di nervi.

La *Galanga* maggiore, cresce principalmente nella Java e nel Malabar: ella inclina più al color cenerognolo. Le sue qualità sono della stessa spezie che quelle dell' altra; solamente meno efficaci, ma più comuni e più facilmente ottenibili. I fabbricatori d'aceto le usano ambedue. Vedi ACORUS.

GALANTE, termine Francese, che significa civile, pulito, ben nato, & educato; una persona di spirito e destra; che fa tutto con buona grazia; in somma una persona civile, più spiritosa, più viva e pronta, ed altrui più accetta, che le volgari persone.

E' difficile definire tutte le qualità annesse all' idea d' un uomo *galante;* sovente ella inchiude un' aria di mondo, una disposizione a piacere, e particolarmente alle dame, ed una grande stima o soggezione per il bel sesso. Gli Autori Francesi sono assai dilicati su questa espressione: eglino distinguono *galant' homme*, da *homme galant*.

Mercurio GALANTE, è il titolo d'un' libro, che per diversi anni uscì ogni mese a Parigi. Vedi GIORNALE.

Egli contiene molte cose galanti e curiose; benchè non pochi de' begli ingegni siensi di proposito adoperati per iscreditarlo. M. de Vize ne fu il primo Autore, o piuttosto raccoglitore: dopo la sua morte fu continuato da tre altre persone successivamente.

GALASSIA, *Galaxias* *, nell' Astronomia, è quel sentiere o quel tratto lungo, bianco, luminoso, che par chè cinga a guisa di fascia o ciarpa il cielo: e che facilmente si può distinguere e vedere in una notte chiara, sopra tutto quando non apparisce la luna.

* *I Greci la chiamano* Γαλαξιας, Galaxias, da γαλα, γαλακτος, latte: *a motivo del suo colore, e della sua apparenza: i Latini per la stessa ragione la chiamano* via lactea, *e noi la* strada di latte.

Ella passa tra il Sagittario ed i Gemini, e divide la sfera in due parti: ella è larga inegualmente, ed in alcune parti è semplice, in altre doppia.

Gli antichi Poeti ed anche i Filosofi parlano della *Galaxia*, come del sentiere per cui vanno gli Eroi al Cielo.

Aristotele la fa una spezie di meteora formata d'un gruppo di vapori, tirati in quella parte da certe stelle grandi, disposte nella regione de' Cieli, che vi corrisponde.

Altri osservando che la *Galaxia* si vedeva per tutto il Globo; che ella sempre corrispondea alle medesime stelle fisse; e che trascendea l'altezza de' più alti pianeti; rigettarono l' opinione di Aristotele, e collocarono la *Galaxia* nel Firmamento, o nella regione delle stelle fisse, e conchiusero ch' ella non è altro, che un adunamento d' un numero infinito di stelle minute.

Dopo l' invenzione del telescopio, quest' opinione s' è abbondantemente confermata. Dirizzando un buon tele-

scopio ad una qualche parte della via lattea; dove prima noi vedevam solamente una confusa bianchezza, ormai distinguiamo una moltitudine innumerabile di piccole stelle: Queste stelle sono così rimote, che l'occhio nudo le confonde: il simile s' osserva in quelle altre macchie, chiamate *Stelle nebulose*, che quando si esaminano col telescopio distintamente ci accorgiamo, essere mucchj o gruppi di picciole stelle, che da sè sole non giungono a fare impressione su l'occhio. Vedi Stella.

GALBANETUM, una composizione o preparazione di galbanum, che un tempo solevasi prescrivere, ma che in oggi è disusata. Vedi Galbanum.

GALBANUM *, nella Farmacia, una gomma che scaturisce da una incisione nella radice d' una pianta ferulacea chiamata in Latino *Ferula galbanifera*; che cresce nell' Arabia, nella Siria, ec. Vedi Gomma.

* *La parola è dirivata: secondo Martinio, dall' Ebreo* Chelbenth, *grasso.*

Vi sono due spezie di *Galbanum*: l' uno in grani o lagrime, l' altro in massa il primo debbe scegliersi d' un giallo aureo nel di fuori, ma più pallido assai nel di dentro, di sapore amaro, e d' un odor forte, ingrato. Della seconda spezie, scelgasi quello che è più pieno di lagrime, che è più asciutto, chiaro e non puzzolente. Quest' ultimo si falsifica con alcune civaje rotte, con resina, e gomma armoniaca.

Il *Galbanum* è emolliente e risolutivo: buono ne' morbi isterici, nell' asime, e nelle tossi invecchiate; provoca i mestrui e facilita il parto; ma si adopera per lo più esternamente; negli empiastri sul bellico, cui egli rilassa in qualunque maniera che si applichi.

GALE, presso i Marinari Inglesi. Vedi Vento *fresco*.

GALEA o Galera, un vascello fabbricato basso, il quale va con remi e vele: che principalmente è in uso ne' Dominj, che giungono alle Coste del Maditerraneo. Vedi Vascello.

* *La* Galea *è chiamata dagli Autori Greci sotto l'Impero Orientale*, Γαλαια *e* Γαλεια *e dagli Autori Latini del medesimo tempo*, Galea, *donde la denominazione moderna. Alcuni dicono ch' ella fu chiamata* Galea, *a motivo della figura d' un elmo ch' ella portava su la prua come Ovidio attesta*, De Tristib. *I Francesi la chiamano* Galera, *a cagione, dicono, che la cima degli alberi comunemente è tagliata a modo di un capello, che gli Italiani chiamano* Galero. *Altri derivano e* Galea *e* Galera, *da un pesce, che i Greci chiamano* Γαλεωτης, *o* ξιφιας *e che noi chiamiamo* pesce spada, *alla cui figura è simile questo naviglio. Finalmente altri dirivano* Galea, Galera, Galeazza, *ec. dal Siriaco e Caldeo* Gaul, *e* Gallin *uomo esposto su l' acque o sur un naviglio di legno.*

Le *Galee* hanno d' ordinario da venticinque a trenta banchi di remi, da ciascun lato: e quattro o cinque galeotti per cadaun banco.

La *Galea* porta un cannon grande, chiamato il pezzo di *corsia*: due pezzi bastardi, e due pezzi piccoli, con due alberi, e due vele quadre. E' lunga da venti in ventidue *fathom*, misura di due braccia toscane, o sei piedi: e larga tre; uno profonda: i suoi alberi, sono

la maestra e l' albero di prua, che si può abbassare a piacere.

Tutte le *Galee*, sì antiche, che moderne, sono d' un più bello e più snello corpo, che i vascelli o le navi. Anticamente eran fatte di più maniere; in oggi le Galee sono tutte simili, tutta la differenza fra esse, è quanto alla mole, e niente quanto alla figura. D'ordinario si tengono vicine alle Coste; benchè qualche volta traversino il mare.

Il Rè di Francia mantiene quaranta Galee per uso del Mediterraneo, l'Arsenale delle quali è a Marsiglia: Il Generale delle Galee porta nella sua arme dietro lo scudo una doppia ancora messa in palo: per segno della sua autorità.

Le Galee sono in Latino chiamate *Biremes*, *Triremes*, e *Quadriremes*: non per avere due, tre, o quattro ordini di remi, l'un dopo l' altro, come molti eruditi si sono immaginati, e particolarmente Scaligero e Snellio, l'ultimo de' quali ha per altro eccellentemente scritto sopra la Navigazione; imperocchè ciò sarebbe stato impraticabile: e nè men, perche avessero due, tre, e quattro remi: imperocchè averebbono così mancato di forza: ma perche vi erano due, tre, o quattro remiganti, attaccati a ciascun remo, come nelle *Galee* usate tra noi: lo che è stato mostrato benissimo dal Gesuita *Dechales*, nella sua *arte di navigare*.

L' errore fu occasionato da alcune Galee antiche rappresentate su le medaglie o bassi rilievi, dove sono diversi ordini di remiganti, posti l' un sopra l' altro: ma tutti i matematici, tutti i piloti, ed i fabbricatori di navi la considerano come una mera illusione di fantasia, conciossiachè Plinio fa menzione di Galee di quindici, di venti, di trenta, di quaranta, e di cinquanta ordini di remiganti: così che se fossero stati schierati gli uni sopra gli altri, eziandio se non dassimo a ciascun ponte se non quattro piedi, vi sarebbe una distanza di 160 piedi tra i più bassi remiganti ed i più alti, or siam sicuri che il più alto naviglio, che sia mai fabbricato, non passò settantadue piedi d' altezza.

Scaligero afferma, che la prima *triremis* o *Galea* di tre suoli o piani, fu fabbricata a Corinto, & è di parere che quelle che Plinio chiama *Navi lunghe* fossero le nostre *Galeazze*: la prima delle quali fu quella degli Argonauti. Vegezio riferisce una *Galea* di cinque ponti: e Memnone un' altra di otto, e solamente un uomo per remo.

Galea *Capitana* è la *galea* principale d' uno Stato, comandata dal Capitan Generale delle *galee*: in Francia, la *Galea Reale* è la prima.

Galea *Patrona*, dinota la seconda Galea sì in Francia, come in Toscana e Malta.

Il secondo Generale delle *Galee* è a bordo della *Galea* reale, ed il Luogotenente, su la Patrona.

I termini peculiari alle *Galee*, sono in assai numero, e fanno un nuovo sistema del linguaggio di mare, differente da quello che usasi nelle Navi. M. de Baras, Vecchio ufiziale, a bordo delle *Galee* del Re di Francia è dietro a scrivere, per quanto s' ode, un nuovo Dizionario del dialetto delle *galee*.

Condanna alle Galee, è un gastigo dato a' rei e delinquenti, e particolarmente in Francia; pe'l quale sono destinati a servire il Re o lo stato, come

schiavi nelle *Galée*, o per sempre, o per un tempo limitato. Vedi Punizione e Schiavo.

La condanna alle *Galée* per sempre, importa confiscazione delle terre, de' beni ec. Imperocchè in Francia, chi confisca la persona, confisca i beni.

Un uomo condannato alle *Galée* in perpetuo, è morto in un senso civile. Ei non può disporre d' alcun de' suoi effetti; non può ereditare; e s' egli è maritato, il suo maritaggio è nullo, nè può la sua vedova avere punto della sua dote da' di lui beni.

Per un decreto di Carlo IX. nel 1564 vien ordinato ai Giudici di non condannare un reo alle *Galée* per meno di dieci anni: ed Arrigo III. con un altro del 1579 ingiunge a' Capitani, di non trattenere i loro galeotti, dopo che è spirato il loro tempo. Ma queste leggi non sono in oggi osservate.

GALEARJ, nell' antichità, *porta celata*, nome che i Romani davano alle guardie nere, od ai servi soldati. Vedi Vegezio iii. 6. e Salmasio sopra il terzo capitolo della vita d' Adriano in Sparziano.

GALEATI *Fiori*. Vedi l' articolo Fiori.

GALEAZZA, un vascello grande, fabbricato basso, pesante, che adopera vele e remi, ed il più grande de' navigli, che vanno a remi. Vedi Vascello.

Ella può portare venti cannoni, con una poppa capace di alloggiare un gran numero di moschettieri: ha tre alberi: l'albero di maestra, quello di mezzana, ed il buompresso, i quali non si abbassano o metton giù, come si può fare nelle Galee. Vedi Galéa.

Ha trentadue banchi di remiganti, ed a ciascun banco cinque o sei schiavi, abbenchè Gugl. di Tiro faccia menzione di *galeazze* con cento banchi di remi. — Ella ha tre tiri d' artiglieria, nella prua, l' uno sopra l' altro, di due cannoni l' uno, che portan palle di 36, di 24, e di 10 libbre. Nella puppa n' ha sol tre, ciascuno de' quali contiene tre cannoni, che pottano palle di diciotto libbre.

I Veneziani sono i soli che han delle *galeazze*; anticamente anche i Francesi ne facevano uso.

GALENICA *Medicina*, è quella maniera di considerare e trattare le malattie, ch'è fondata su i principj di Galeno, o introdotta da Galeno. Vedi Medicina.

Claud. Galeno fu di Pergamo nell' Asia, figliuolo di Nicone, famoso Geometra, Architetto e pupillo di Satyron e di Pelope, due valenti Medici. Egli si distinse prima in Atene, poi in Alessandria, e finalmente a Roma, dove assai scrisse, dove pur morì nell' anno di Cristo 140.

Dicesi ch' egli abbia composti due cento Trattati, de' quai cento e settanta esistono ancora. Abbiamo avute ventitrè diverse edizioni di quest' Autore; la prima è quella di Venezia, in folio, dell' anno 1525, la migliore è quella di Parigi, in tredici volumi in folio, Greco-Latina, pubblicata nel 1639.

Quest' Autore, raccogliendo e digerendo quello che i medici avanti di lui fatto aveano, e spiegando ogni cosa secondo le più rigorose dottrine de' Peripatetici, introdusse la dottrina dei quattro elementi, le qualità cardinali o primarie, ed i loro gradi, ed i quattro

umori o temperamenti. Vedi Elemento, Qualita', Grado, Umore ec.

Galenico, in oggi più frequentemente si usa per contraddistinzione da *Chimico*. Vedi Medicina.

In questo senso *Medicina Galenica*, *Farmacia Galenica* ec. sono quelle che versano sopra le più facili preparazioni d'erbe, di radici ec. per infusione, decozione ec. e giungono ai loro fini, e fanno i lor rimedj efficaci, combinando e moltiplicando gl' ingredienti: in opposizione alla medicina Chimica o alla farmacia Chimica, che tormentano la materia medica col fuoco, ed estraggono le virtudi più intime e più rimote con elaborate preparazioni; come la calcinazione, la digestione, la fermentazione ec. Vedi Chimica e Farmacia.

La Medicina fu totalmente Galenica fin al tempo di Paracelso. Geber per verità, e dopo lui Raimondo Lullo, Arnoldo di Villa nova, e Basilio Valentino fecero alcuni tentativi per applicare la Chimica alla Medicina; spezialmente l'ultimo d' essi: ma non fecero gran progresso. Paracelso, e dopo di lui Van-Helmont alterarono tutto il corpo della Medicina, esplodendo il Galenismo e la dottrina Peripatetica, e resero la Medicina totalmente chimica. Vedi Chimica.

Gli ultimi ritrovati, e perfezionamenti della Filosofia, han riformata e rintracciata la Medicina Galenica, che ha in oggi poco in se di quella di Galeno. Ell' è diventata tutta meccanica e corpuscolare: in luogo delle qualità e de' gradi, ogni cosa è ora ridotta alle affezioni meccaniche, alle figure, alle masse, alle gravitadi ec. delle particelle componenti, ed al gran principio dell' attrazione. Vedi Meccanico e Corpusculare, vedi anco Medicina, Particella, Attrazione ec.

Galenici *Medici*. Vedi l'articolo Medico.

GALENISTI, una denominazione data a que' Medici, che praticano, prescrivono o scrivono su i principj Galenici. Vedi Galenico.

I Galenisti sono opposti ai *Chimici*: la materia medica de' primi è sopra tutto della spezie vegetabile; le cui virtù eglino procacciano per via di più semplici e più facili mezzi; e rare volte passano al di là della decozione. I Chimici vi fan entrare i minerali, i sali, le pietre, ed anche i metalli e semimetalli. Da questi eglino pretendono, che noi possiam trarre rimedj più efficaci; e che le loro virtù procurate per mezzo di lunghe, artifiziali, elaborate operazioni, con l'ajuto del fuoco, si estraggono più pure, e più raccolte ed unite. Vedi Chimico.

Al presente i Galenisti ed i Chimici si sono alquanto riconciliati; ed i più de' nostri Medici usano le preparazioni ed i rimedj d' entrambi. Vedi Medico, Rimedio ec.

Galenisti o Galeniti, sono altresi un ramo de' Mennoniti o Anabatisti, che ammettono molte delle opinioni de' Sociniani, o piuttosto degli Ariani, intorno alla Divinità del nostro Salvadore. Vedi Mennoniti.

Sono così chiamati dal loro capo, Abr. Galenus, dotto ed eloquente Medico d' Amsterdam, il quale viene accusato d' essere un perfetto Sociniano. Jovet. t. 1. p. 413. ec.

GALEONE, dinotava un tempo un

gran naviglio, od una gran nave da guerra, di tre o quattro ponti. Vedi Vascello.

Galeone in oggi s' usa unicamente parlando della Flotta Spagnuola, essendo i *galeoni* una parte de' vascelli impiegati nel commercio dell' Indie occidentali.

Gli Spagnuoli mandano ogni anno due flotte, l' una per il Messico, che chiamano la *flotta*, e l' altra per il Perù, che chiamano *galeoni*. Della prima abbiam già dato qualche contezza all' articolo Flotta.

I *galeoni* sono otto in numero, i principali de' quali sono la Capitana, l'Ammirante, il Governo, il Petachio, e la Margarita, di cinquanta pezzi di cannoni di bronzo, oltre i quali vi è un petacchio d' avviso. Questi sono tutti vascelli da guerra, e vanno per conto del Re; ma sono così carichi e ingombrati di mercanzie, che in un caso d'attacco riesce lor difficile il difendersi.

Oltre i *galeoni* del Re vi sono comunemente dodici o sedici vascelli mercantili chiamati *vascelli di registro* appartenenti a persone private, che ottengono per ciò licenza, o piuttosto la comprano, non essendovi in Spagna compagnia dell' India occidentale. Vedi Registro.

I *galeoni* si caricano a Cadice, da donde possono mettere alla vela in ogni tempo: spendono in circa due anni in tutto il viaggio. La loro dipartita ordinariamente è alcuni mesi avanti quella della Flotta, che non può uscire prima d' Agosto, a cagione del vento. Quando i *galeoni* e la Flotta escono insieme, si separano verso le Antille: i *galeoni* dirizzandosi a Cartagena e Porto Bello: e la Flotta a Vera Cruz. Nel loro ritorno si riunischono alla Havana, nell' Isola di Cuba.

Il carico de' *galeoni* è sempre il più ricco: un calcolo od una stima de' ritorni o carichi annuali, sì della flotta, come de' *galeoni*, è come segue.

D' oro, i *galeoni* portano ogni anno circa due o tre milioni di corone o scudi, e la flotta un milione. D' argento, i *galeoni* portano diciotto o venti mila corone, e la flotta dieci o dodici mila. Di pietre preziose, i *galeoni* portano il valore di dugento mila coronati di perle, due o trecento mila coronati di smeraldi, e venti o trenta mila coronati di bezoarri, d' ametisti, e d' altre pietre di minor valore: la flotta non ne porta niente. Di lane, i *galeoni* portano per il valore di quaranta o cinquanta mila cor. la flotta altrettanto. Di Chinachina, i *galeoni* portano il valore di venti mila cor. la flotta non ne porta niente. Di pelli e cuoj, i *galeoni* portano settanta mila cor. la flotta altrettanto. Di legno campeche, i *galeoni* ne portano per il valore di sessanta mila cor. la flotta non ne porta niente affatto. Di pelli e cuoj da Buenos Ayres, i vascelli di registro possono portare per circa due cento mila cor. di coccinniglia un milione in circa di cor. e d' indaco, circa sei cento mila cor. Vedi Commercio.

GALEOTTA, una picciola galera, od una spezie di brigantino, fabbricato leggiermente, e destinato per dare la caccia. Vedi Brigantino.

Ella non ha che un sol albero, e può andare colle vele e coi remi. Ordinariamente porta due o tre pedrere ed ha sedici o venti remi.

¶ GALIBIS, popoli dell' America meridionale, nella Guiana, sulla costa, soggetti agli Olandesi.

GALILEI, *Galilæi*, una setta fra gli Ebrei antichi, denominata da Giuda di *Galilea* loro capo, il quale stimando cosa indegna, che gli Ebrei pagassero tributo agli estranei, suscitò i suoi compatriotti contro l' editto dell' Imperadore Augusto, che avea ordinato un censo o una enumerazione da farsi di tutti i suoi sudditi. Vedi Censo.

Il loro pretesto era, che Dio solo doveva essere riconosciuto come padrone, e chiamato col nome di *Dominus*. In altri conti eglino tenean quasi la stessa dottrina, che i Farisei: ma però che stimavano illecito il pregare per li Principi Infedeli, eglino separavansi dal resto degli Ebrei, e compievano i lor Sacrifizj a parte. Vedi Fariseo.

Perchè il nostro Salvatore, ed i suoi Apostoli eran della *Galilea*, e' furono sospettati d' essere della setta de' *galilei*, e osserva S. Girolamo, che i Farisei fondati su questo sospetto, fecero insidie a Cristo, interrogandolo cavillosamente. Se era lecito dare il tributo a Cesare; perchè se avesse detto che non era lecito, eglino averebbon avuto occasione di accusarlo. Vedi *Joseph. Ant. Jud. lib.* 18.

GALILEO, (*il Telescopio di*) Vedi l' art. Telescopio.

GALLA. Vedi Gallozza.

¶ GALLACZ o Galasi, *Axiopolis*, città della Turchia Europea, nella Bulgaria, vicino al Danubio.

¶ GALLOPAGO (Isole di) nome di molte Isole del mar del Sud, sotto la linea, scoperte dagli Spagnuoli, ai quali appartengono. Non sono abitate che dagli augelli, e vi sono molte testuggini.

¶ GALLÈ, Punta di Gallé, Fortezza considerabile dell' Isola di Ceylan appartenente agli Olandesi, che ne scacciarono i Portoghesi nel 1640. É posta sopra una rupe, in cui si vede una gran quantità di formiche tutte bianche. longit. 97. lat. 6. 30.

GALLERIA *, nell' Architettura, un luogo coperto in una casa, molto più lungo che largo; e che d'ordinario è nelle ale dell' edifizio, e serve per passeggiarvi. Gl' Italiani la chiamerebbono Loggia o *Corritojo*.

* *Savot nella sua Architettura diriva la parola* Galleria *da* Gaul, *supponendo che gli antichi Galli sieno stati i primi a usare queste* Gallerie. *Nicod la fa venire dal verbo Francese* aller, *andare, q.d.* Allerie. *Altri da* Galera o Galea: *perchè il corritojo o la galleria, somiglia un poco alle galee nella lunghezza. Nel latino corrotto troviamo* Galilæa *per* Galleria *o corridore d' un Monastero.*

Le *gallerie* del Louvre sono magnifiche: una *galleria* di pittura: un appartamento completo dee consistere in una sala, in un' anticamera, camera, Gabinetto e *galleria*. Vedi Appartamento.

Galleria, nella Fortificazione, un cammino coperto od un passaggio fatto a traverso della fossa d' una città assediata, con legnami o travi attaccati sul terreno, e coperti d' assi. Vedi Tav. *Fortif.* fig. 22. Vedi anco Fosso.

I fianchi della *galleria* hanno da reggere al moschetto, e devono constare d' una doppia mano di tavole foderate con placche di ferro; e la cima è talor-

coperta di terra o zolla, per impedire l' effetto delle pietre, de' fuochi artifiziali ec. dell' inimico.

Le *gallerie* si usano principalmente per assicurare e facilitare l'accostamento de' minatori alla faccia del bastione sopra il fosso, che già si suppone riempiuto di fascine ec. e l' artiglieria dell' opposto fianco smontata. La Galleria si chiama anco *Traversa*. Vedi Traversa.

Galleria *d' una mina*, dinota quello stretto passaggio sotto terra, che mena all' ulteriore prolungamento della mina sotto qualche opera, che si disegna di far volare. Vedi Mina.

Gli assedianti e gli assediati avanzano entrambi le lor gallerie, o i lor sotterranei corritoj, in cerca gli uni delle mine degli altri, che talor s' incontrano e si distruggono a vicenda.

Galleria o corritojo, e picciola loggia *in un vascello*, è una spezie di poggiuolo, fatto su la poppa, senza bordo, e dove c' è un passaggio dal camerino grande. Vedi Tav. *Navig.* fig. 1. lit. *m.* fig. 2. n. 98. e 101.

Queste *gallerie* son per ornato o pompa, e per spasso del Capitano, piuttosto che per alcun benefizio; imperocchè ne' vascelli da guerra, tutte le gallerie aperte di questa spezie devono evitarsi; atteso che faciliterebbono l' ingresso di un nemico, e il bordare il vascello per quella parte.

Supplemento.

GALLERIE. Le *gallerie* dei giardini debbono esser fatte nell' appresso maniera. Dovrassi alla bella prima tirare una linea, alla lunghezza della quale dee essere la galleria; e questa dovrà piantarsi di cornioli, che far dovranno il fondamento della galleria. Questi di altra fattura non abbisognano, salvo che d' essere alcun poco potati, ed alcuna volta zappati intorno, quando può portarlo l' occasione. Ma la principale destrezza consiste nel regolare ed ordinare l' esterne parti della galleria, od il suo principio o testa, e nel formarne le arcate. Le colonne dei portici o sieno arcate, forz' è che vengano piantate alla distanza di quattro buoni piedi l' una dall' altra, e conviene, che la galleria sia alta dodici piedi, e dieci larga; affinchè tre persone possanvi passeggiare alla larga. Cresciuti che i cornioli saranno all' altezza di tre piedi, e che sia ben regolata la distanza delle colonne, e che sia ultimato il lavoro del pavimento della galleria, la cosa che dee presso di questo formarsi, si è la testata, o dir lo vogliamo il frontespizio o facciata. Per effettuar questo, bisogna che i cornioli sian chiusi nell' altezza fra due colonne, e conviene che siavi fatta scorrer sopra una specie di grata fatta per tale effetto, la qual grata o graticola venga a formar un arco. Via via che questa va crescendo, quei rami che colle loro vette soverchiano gli altri converrà troncarli e pareggiarli con gli altri col potatojo. Il portico delle gallerie può esser coperto con dei tigli.

Le gallerie sono state sempremai in Inghilterra poco avute in pregio. Eran queste un tempo avute in conto grandissimo nei Giardini Italiani, ed in altre regioni calde; ma di presente anche in quelle contrade sono andate in disuso. Veggasi *Miller*, Dizionario del Giardiniere.

¶ GALLES, popolo d'Africa, vicino all' Abissinia. Sono nemici mortali degli Abissini, a' quali hanno prese molte Provincie. Non si curano di commercio, ma vivono alla giornata co' frutti delle loro mandre, e colle rappresaglie che fanno. Sono circoncisi, e sposano quante mogli loro piace. Non hanno luogo alcuno di permanenza stabile, ma battono continuamente la campagna.

¶ GALLES (il Paese di) *Cambria*, Provincia d' Inghilterra, con titolo di Principato annesso alla Primogenitura della corona. Questa Provincia fa quasi la quinta parte di tutto il Regno, ed i suoi popoli parlano una lingua particolare a loro solamente. Sono furibondi e di prima impressione; vivono a buon prezzo, e godono d' un clima molto salubre. Il Paese di Galles si divide in 12 Provincie, 6 settentrionali, cioè, Anglesey, Carnarvanshire, Danbighsire, Flintshire, Merionetshire, e Mongomeryshire; e 6 meridionali, Brechnokshire, Cardiganshire, Carnarthensire, Clamorganshire, Pembrokshire, Radnorshire. Vi sono molti Cattolici.

GALLI o GALLI, nell'antichità, un nome dato nella Frigia ai preti eunuchi della Dea Cibele.

Il principale d' essi era chiamato *Archi-Gallus*. Vedi ARCHIGALLUS. I *Galli* furon anche detti *Dactyli Idæi*, *Corybantes* ec. Vedi DACTYLI, CORYBANTES, CURETES ec.

Gli Autori non sono d'accordo quanto alla ragione di questa denominazione. S. Girolamo sul quarto capitolo di Osea, dice, che ciò fu perchè venivan presi de' Galli per sacerdoti di questa Dea, e quasi per gastigo e derisione dell' avere i Galli incendiata Roma, eglino erano castrati.

Forcatulo sostenta la medesima opinione, l. v. *de Gallor. Imp. & Philos.* Ma Valla, *Eleg.* v. c. 6. e Vossio *de Idolol.* l. 1. c. 20. la rigetta con ragione; essendo che i Frigj non avean punto che fare nell' incendio e sacco di Roma.

Altri derivano questo nome dal fiume *Gallo*, a cagione che questi Sacerdoti bevean delle sue acque, le quali inspiravan loro non so qual furia ed entusiasmo religioso, e li privavano de' loro sensi a tal segno, che si mutilavano o castravano da se stessi. — Altri vogliono, che il primo sacerdote di Cibele avendo avuto il nome di *Gallus*, questo nome diventò proprio di tutti i suoi successori. Vossio, che propone queste due opinioni, pare più inclinato all' ultima; benchè Ovidio, nel quarto *Fastor.* ed Erodiano l. 1. favoriscano la prima.

Questi Preti si gittavano in una spezie di frenesia, quando compievano le cirimonie della Dea: probabilmente, ad imitazione del giovane Atys, suo favorito; cui parimenti imitavano col mutilarsi.

Imperocchè riferiscono gli Autori, che essendo Cibele disperatamente innamorata di questo giovane della Frigia, diede a lui la soprantendenza de' suoi sacrifizj, con patto che conservasse la sua verginità; ma che poco appresso essendosi scordato della sua promessa, egli ebbe commercio colla Ninfa Sangaritis. Per lo che irritata Cibele, lo colpì, e lo rese pazzo; a tal segno, che in un accesso della sua frenesia, fu per uccidersi, se non che la Dea il rattenne, e seco lui si rapattumò: che poi per suo

proprio rimorso ei castrossi, e dietro al suo esempio tutti i Sacerdoti di Cibele da quel tempo seguitavano a fare lo stesso.

La lor frenesia nel tempo de' sacrifizj consisteva nell' aggirare il capo con grande rapidità, e fare violente contorsioni di tutto il corpo; avean anco de' tamburi e de' flauti o pifferi, co' quai suonavano e ballavano; come già si è osservato sotto gli articoli CORIBANTI e CURETI.

Caput GALLI. Vedi CAPUT.

Crista GALLI. Vedi CRISTA.

GALLIAMBICO, nella poesia antica. — *Poema Galliambico*, è una composizione in versi *galliambici*. Vedi GALLIAMBUS.

Verso Galliambico, è una spezie di Jambico, che consta di sei piedi; 1 di un Anapesto o d' uno Spondeo: 2 d' un Jambo o d' un Anapesto o Tribraco: 3 d' un Jambo: 4 d'un Dattilo; 5 di un Dattilo; e 6 di un Anapesto.

Abbenchè si potrebbe misurare il verso *galliambico* in un' altra maniera, e fare una diversa disposizion e combinazion di sillabe; il che darebbe diversi piedi. É certo che gli antichi poco altro più riguardavano nel verso *galliambico*, che il numero delle misure o degl'intervalli; nè si prendean briga del numero delle sillabe, o delle sorte de' piedi, de'quali è composto.

GALLIAMBUS*, nella poesia, una spezie di versi allegri o giocosi, che si solevano cantare dai Galli, sacerdoti di Cibele, in onore di quella Dea. Vedi GALLI.

* *La parola è composta di* Gallus, *prete di Cibele*, *e* Jambus, *un piede nel verso Latino e Greco.* Vedi JAMBICO.

Galliambus dinota eziandio un'opera od una composizione in versi *galliambici*. Vedi GALLIAMBICO.

GALLICANA *Chiesa*, dinota la Chiesa di Francia; o l'assemblea e convocazione de' Prelati della Francia. Vedi CHIESA.

M. du Puy ha un trattato delle Libertà della Chiesa *Gallicana*.

GALLICANO *Breviario*, dinota il breviario usato dalla Chiesa di *Agrigentum*, Gergenti, in Sicilia: che gli Scrittori moderni chiamano *Breviarium Gallicanum*.

La ragione senza dubio si è, perchè fu introdotto da San Gerlano, il quale fu fatto Vescovo d'Agrigento, dopo che il Conte Rogero fu scacciato di Sicilia dai Saraceni; e per gli altri Vescovi Francesi, che i Principi Normanni colà menarono seco. Vedi BREVIARIA.

GALLICANA *Liturgia* è la maniera di compiere i divini ufizj ed i Sacramenti, che anticamente praticavasi nella Gallia. Vedi LITURGIA.

Il P. Mabillon fa vedere, in che questa Liturgia differisce dalla Liturgia Romana. 1. *Liturg. Gall.* c. 5. ec.

GALLICANA *Messa*. Vedi l'articolo MESSA.

GALLICISMO, frase o costruzione peculiare al linguaggio Francese; o che ha qualche cosa di contrario alle ordinarie regole d'altri linguaggi. Vedi FRASE e IDIOTISMO.

Così, *Cet homme est sur sa bouche*, è un *Gallicismo*, poichè non ha construzione regolare: e lo stesso dir possiamo di questa, *Faire de la terre le fossé*; che niuna grammatica potrebbe mai diciferare. Vedi ANGLICISMO.

GALIMATHIAS*, un discorso

oscuro, perplesso, in cui le parole e le cose sono accozzate insieme, in tal maniera, che fanno un gergo inintelligibile.

* *La parola è francese, formata, siccome piace ad alcuni, da* polymathia, *che significa diversità di scienze; a cagione che quelli i quali hanno la lor memoria caricata di diverse spezie di scienze, sono per lo più confusi, e si esprimono male. M Huet crede piuttosto che la parole* Gallimathias *abbia avuto la stessa origine che* aliborum; *e che sia nata nel tempo, che ancor tutte le cause o placiti si faceano in Latino. V'era allora, siccome vien riferito, in piedi una Causa o lite per un Gallo, il quale apparteneva all' attore Matthias. Accadde che il Consiglio, nel calore del suo aringo, per lo spesso ripetere le parole* Gallus *e* Matthias, *sbagliasse, ed in luogo di dire* Gallus Matthiæ, *dicesse* Galli Matthias; *che alla fine divenìò un nome generale per ogni discorso confuso e imbrogliato.*

GALLIMAFRÉE, voce francese, che dinota un ragù, od un miscuglio degli avanzi di diverse spezie di carni o cibi. Vedi Ragù.

Quindi la stessa voce è venuta ad usarsi in senso figurato per un'opera o composizione di diverse parti differenti, mal digerite ed inviluppate.

GALLINAGINIS *Caput*. Vedi Caput.

GALLOGLASSI, una spezie di milizia o soldatesca nell' Irlanda.

Camdeno, ne' suoi Annali dell' Irlanda, pag. 792. riferisce che la milizia Irlandese consta di cavalleria o d' uomini a cavallo, chiamati *Galloglassi*, i quali usano una accetta o mannaja acutissima; e di fanti, chiamati Kerni. Vedi Kern.

¶ GALLIPOLI, *Gallipolis*, piccola ma forte Città d' Italia, nel Regno di Napoli, nella Terra d'Otranto, con Vescovo suffraganeo d' Otranto, un Forte, ed un porto. E' situata sopra un colle, circondato dal mare, la sua situazione è bellissima; vi si fa gran commercio d'olio, e si stimano i suoi mussolini, è distante 11 leghe all'O. da Otranto, e 18 al S. E. da Taranto. long. 35. 45. lat. 40. 20.

¶ GALLIPOLI, *Gallipolis*, ricca e grande Città della Turchia Europea, nella Romania, all' imboccatura del mar di Marmora, con porto e Vescovo suffraganeo d' Eraclea. I Turchi, i Greci, gli Ebrei vi soggiornano insieme. Fu presa da Solimano nel 1357. E' la residenza d'un Bassà, ed è posta sopra lo stretto dello stesso nome, chiamato anche lo stretto de' Dardanelli, 16 leghe da Rodisto al S. O. e 40 al S. O. da Constantinopoli. long. 44. 34. lat. 40. 30.

¶ GALLITA, *Ægimarus*, Isola d'Africa, sulla costa di Barberia, nel Regno di Tunisi, 5 leghe distante dall' Isola di Tabarca.

¶ GALLIZIA, Provincia di Spagna, confinante al N. O. coll' Oceano, al S. col Portogallo, da cui resta separata per mezzo del fiume Minho, all' E. coll' Asturia e col Regno di Leone. L' aria al lungo delle sue coste è temperata assai, ma altrove è molto fredda ed umida, e questo forse si è il motivo per cui il paese è poco popolato. Produce del vino, de' cedri, e del lino. Vi sono anche de' buoni pascoli, delle miniere d'argento, di rame, e di piombo, de'

grandi boschi, che servono alla fabbrica de' Vascelli. Gli abitanti sono guerrieri. La Capitale è S. Giacomo di Compostella.

§ GALLIZIA (la nuova) chiamata anche GUADALAJARA, Contrada dell' America Settentrionale, in vicinanza della nuova Spagna. Vi sono miniere d' argento e di rame: gli originarj del paese sono amantissimi della danza, e costumano colorirsi il corpo, ed ornarsi il capo con penacchj e piume alla foggia de Giapponesi.

§ GALLO (S.) *Fanum S. Galli*, Città considerabile degli Svizzeri nella Turgovia superiore, con Badia celebre, l'Abate della quale è Prelato dell' Impero. E' già da qualche tempo che questa Città fa una piccola Repubblica a parte, ma però collegata cogli altri Cantoni Svizzeri. Vi si vede una pubblica Libreria a comodo degli Studiosi, e vi è un traffico considerabile, particolarmente di tele. Giace in una valle assai sterile, in mezzo a due monti, è bagnata da due piccoli fiumi, ed è distante al N. E. 15 leghe da Zurigo, 2 dal lago di Costanza, 48 da Berna al N. E. e 25 al N. E. da Lucerna. long. 27. 10. lat. 47. 38.

GALLON, una misura Inglese, per cose così liquide, come secche, che contiene quattro boccali. Vedi MISURA.

Il *Gallon* sempre contiene otto fogliette (pints); ma queste fogliette, e per conseguenza il *Gallon* stesso, sono differenti, secondo la qualità delle cose misurate: il *Gallon* da vino, per esempio, contiene 231 pollici cubici, e tiene otto libbre di pura acqua: il *Gallon* da birra e cervogia, contiene 282 pollici solidi; ed il *Gallon* da grani ec. 272 pollici, e tien nove libbre, tredici once di pura acqua. Vedi MISURA.

GALLONE, nel commercio, una spezie di nastro o fettuccia, che si usa per orlare o bordare abiti.

Il termine d' ordinario viene inteso di quei che si fanno di lana; talvolta di quelli fatti di filo, od anche d' oro e d' argento.

GALLOPPO *, nella Cavallerizza, è il più veloce passo naturale d' un Cavallo, che si compie per salti; i due piedi dinanzi essendo alzati quasi nello stesso tempo; e quando son nell' aria, e giusto per toccare la terra di nuovo, allor i piedi di dietro parimenti s' innalzano quasi ad un tratto. Vedi PASSO.

* *La voce è presa dal Latino barbaro* calupare *o* calpare, *correre. Alcuni la dirivano da* caballicare: *altri dal Greco* καλπαζειν, *o* καλπαν, *spronare un cavallo.*

Nel galoppare, il cavallo può principiar con qual piè d' innanzi egli vuole; la maniera la più ordinaria è col dritto: ma qualunque egli sia, la gamba di dietro della stessa dee seguire immediatamente, altrimenti diciamo che le gambe sono *disunite*, ed il galoppo è falso. Per rimediare al qual disordine, il cavaliere dee tener un poco il cavallo su la mano, ed ajutarlo collo sprone dalla parte contraria a quella su la quale egli è disunito.

In un circolo il cavallo è confinato sempre a cominciare colla sua gamba davanti, dentro il giro: altrimenti diciamo ch' egli *galoppa falso*. Ma qui pure, la gamba di dietro del medesimo lato deve seguire.

Diciamo, un *Galoppo a mano*, un *Canterbury-Gallop*, un *galoppo di scuola* ec. Un *Galoppo* liscio a terra, è chiamato

dai Francesi *Galop à l'Angloise*, Gallopo Inglese.

¶ GALLOWAI, *Gallovidia*, Provincia considerabile della Scozia meridionale, con titolo di Contea, sul mar d'Irlanda, abbondante di biade, di pascoli, di pesci, di lane, e di cavalli assai stimati.

¶ GALLOWAI, Contrada d'Irlanda nella Provincia di Connaught, con titolo di Contea, di lunghezza 30 leghe in circa, e di larghezza 16. Abbonda di biade e pascoli. La Capitale è Gallowai.

¶ GALLOWAI, *Galliva*, bella, ricca, e forte Città d'Irlanda, Capitale della Provincia di Connaught, e della Contea di Gallowai, con Vescovo suffraganeo di Twan, e porto, che la rende una delle Città più mercantili dell'Irlanda. É situata vicino al mare, ed alla baja dello stesso nome, distante al S. 6 leghe da Twan, 15 da Lemmerick al N. e 34 al O. da Dublino. longit. 8. 32. lat. 53. 12.

GALLOWS, termine Inglese, un istrumento di gastigo, su cui le persone convinte capitalmente di fellonia ec. sono eseguite impiccandole. Vedi PUNIZIONE, FELLONIA ec.

I nostri Antenati lo chiamarono *Furca*: nome col quale è tuttavia denominato altrove, particolarmente in Francia e in Italia, dove ancor sussiste la ragione del nome; perocchè il reo s'impicca realmente sopra un pajo di forche, cacciate nel terreno, a traverso delle quali è messo un travicello, a cui è legata la corda. Vedi FURCA.

GALLOZZE, nella Storia naturale ec. una spezie di tumori o d'escrescenze morbose, che trovansi sopra diversi vegetabili che portan ghiande, come la quercia, il salcio ec. in forma di palle, di coni o piccioli pomi, talor solidi, e talor perforati. La maniera della produzione delle *gallozze*, è bene descritta da Malpighi, in un espresso Trattato *de Gallis*. I principj e gl'incrementi, siccome si osservano nelle *gallozze*, su le gemme delle quercie, vengonci descritti parimenti dal Sig. Derham.

Questi coni, dice l'Autor citato, sono nell'esterior apparenza perfettamente simili alle gemme o sprocchi stessi, ma assai più grossi; ed in fatti, altro non sono che le gemme gonfiate in massa, che naturalmente doveano alla fine scoppiare e inoltrarsi. La cagione della qual ostruzione o remora di vegetazione si è questa: proprio nel cuore della tenera gemma o dello sprocco giovinetto, che comincia ad esser turgido in Giugno, e s'apre o scoppia di là a un mese, un insetro della razza dell'ichneumone, gitta uno o più ova; e probabilmente qualche *ichor* velenoso insieme. Quest'ovo subito diventa un verme o cacchione, il quale mangia da sè una piccola cella o capsula ch'è proprio nel cuore della gemma, che doveva essere il rudimento del ramo, delle foglie e del frutto.

Distrutto così il ramo o almeno fermata la sua vegetazione, l'umore che avea da nutrirlo, viene divertito nelle parti residue dello sprocco, che sono solamente i tegumenti squamosi; e che per tal mezzo diventano grandi e floridi, e crescono a guisa di coperchio per il guscio dell'insetto, siccome prima doveano coprire il ramo, ec. Il guscio che sta dentro questo cono, è da principio assai piccolo; ma per-

gradi, secondo che il verme inchiuso cresce, così cresce il guscio, finchè arriva alla mole di un fagiuolo grande bianco, che ha la forma d'una ghianda.

Si può aggiugnere, che anche le urtiche o gli alili, e l'ellere serpeggianti ec. hanno una spezie di palle o gusci prodotti su le lor foglie, per l'injezione dell'ova d'una mosca della stessa spezie. Questi gusci crescono sempre in qualche costola o attacco a qualche costola della foglia; e la lor produzione è da Malpighi e Derham descritta così:

L'insetto progenitore, colla sua dura coda setacea, terebra o succhiella la costa della foglia, quand'è tenera, e si fa strada per depor l'uova sue nel cuore o centro di essa; scagliando fuori insieme un sugo, atto a pervertire le regolari vegetazioni.

Da questa ferita sorge una piccola escrescenza, che quando il cacchione è dischiuso, cresce e si gonfia da ciascun lato della foglia, tra le due membrane, estendendosi nelle di lei parti parenchymose, finchè sia divenuta così grossa come due grani di formento. In questo guscio, v'è picciolo cacchione bianco, aspro, che si converte in un'aurelia o crisalide, e quindi in una mosca ichneumone.

Gallozze o Galle d'*Aleppo*, sono una spezie particolare di tumori o escrescenze vegetabili, nelle quali si schiudono insetti; l'uso di esse è per tingere; per fare inchiostro ec. V. Tingere ec.

Queste Galle sono prodotte sopra una spezie di quercia la più dura, chiamata *Quercus Gallam ferens.* Quelle dell'altre quercie sono meno a proposito. Son dure come nicchj o testacei; e pur non son altro che gl'involucri od i gusci degl'insetti, che in esse son nati e cresciuti alla maniera sopra descritta; e che quando son giunti a maturità, si aprono corrodendo, la strada e l'uscita; il che è la cagione di quei piccioli buchi, che in esse *galle* osserviamo. Di questi insetti, in esse dischiusi, abbiam un dettaglio particolare nelle *Transf. Philos.* N. 245.

Vi sono tre sorte di queste *galle*: le prime nericce; le seconde inclinanti al verde; le terze bianchicce. I tintori si servono di tutte secondo le lor qualità rispettive; le verdi e le nere s'adoprano per tingere in nero, e le bianche per le tele. Per fare inchiostro, servono le nere e le verdi. Vedi Inchiostro, Nero ec.

Gl'Inglesi, e gli Olandesi portano ogni anno da Aleppo, dieci mila cantaja di *galle*. I Turchi parimenti hanno una spezie di *galla* rossigna, della grossezza d'una piccola noce: cui meschiano con la cocciniglia e col tartaro, per tingere scarlatto. Vedi Tingere.

GAMBA, *Crus*, gli estremi i più bassi de' corpi della maggior parte degli animali, che servono per sostegno, e per il moto. Vedi Animale ed Estremo.

Alcuni Anatomici dividono il piede dell'uomo in tre parti, cioè, la coscia, la *gamba*, ed il piede. Vedi Piede.

Nella *gamba* vi sono due ossa considerabili: l'uno chiamato il *gran focile* o *tibia*: l'altro il *picciolo focile* o *fibula*. Vedi Tibia e Fibula.

Le gambe ed i piedi de' diversi animali, osserva M. Derham, che sono esattamente corrispondenti e accomodate alla positura, alla forma, e figura, anzi al moto ed agli esercizj di cotesti animali. In alcuni non sono fatte che per dar forza

In altri per l' agilità e la velocità: in alcuni per camminare e correre: in altri per nuotare, in altri per scavare, ed in altri per volare. In alcuni più lasche e deboli, per traversare la piana terra: in altri più rigide e dure, per reggere sul ghiaccio e su' precipizj. In alcuni armate o vestite di dure ugne, quando intere, e quando fesse. In altri sono i piedi composti di dita, alcune corte per solamente camminare, altre lunghe per supplire in luogo di mani: alcune gambe son corredate di artigli e sproni, per afferrare e squarciare la preda, altre con ugne corte per confermare i lor passi nel correre e camminare. V. UNGHIA ec.

Negli uccelli, le *gambe* sono incurvate per più facilmente poter posarsi e gretolare, come anco per librarli ed ajutarli su l'ale nello spiccare il volo, e più comodamente tener sollevato il corpo, così che il lor volo non si fermi o impedisca. In alcuni, lunghe per guadare ec. Vedi UCCELLO.

GAMBE *d'un Triangolo, crura* ec. quando un lato del triangolo è preso per base gli altri due sono chiamati gambe, *crura*. Vedi TRIANGOLO.

GAMBE *Arcate*. Vedi ARCATO od ARCHEGGIATO.

GAMBE *Iperboliche*. V. IPERBOLICO.

Compasso di tre GAMBE. Vedi COMPASSO.

SUPPLEMENTO.

GAMBA. Nelle fratture delle due ossa della tibia e della fibula, o dell'una o dell' altra separatamente, il membro dee essere esteso ed allungato da due, o più ajutanti chirurgici, sì dall'una parte, che dall' altra, mentre il Cerusico stassi riallogando e rimpiazzando le ossa medesime: fatto che ciò sia, il membro offeso dovrà essere colle dicevoli fasciature legato e circondato e collocato in assai acconcia situazione. Allorchè son rotte tutt' e due queste ossa, radissime volte avviene, che sieno ambe rotte nel luogo medesimo, ma un' osso alcun poco più in su dell' altro. In evento che sia rotta la sola tibia, ciò viene agevolmente conosciuto dal suo diacersi così vicino alla cute: ma se sia rotta la sola fibula, ella viene a rimanersi sepolta sotto così gran numero di muscoli, che non è sempre agevole il distinguere e conoscere la frattura: e da questa il paziente viene ad essere assai meno tormentato, a segno che alcuna fiata può eziandio camminare, senza grave dolore.

In evento, che una frattura della tibia venga accompagnata da una ferita esterna, è giuoco il nettarla innanzi a tutto ben bene, ed insieme cavar fuori con estrema diligenza ed oculatezza, la scheggie tutte dell' ossa, e poscia coll' ajuto di un' acconcia e propria estensione od allungamento rimettere e riattar l' osso al suo proprio luogo, fermare intieramente lo sgorgo del sangue, e finalmente fasciare per dicevol modo la parte tutta con una fasciatura da diciotto capi: ma in evento che alcuna scheggia o frammento dell' osso sporga in fuori, ma rimangasi tuttavia al corpo dell' osso medesimo attaccato, in guisa che renda impossibile il suo riattamento, fa di mestieri, che questo stacchisi, e si levi via con un pajo di tanagliette acute e taglienti oppure, s' e' sia espe-

diente, con una picciola sega. Quando la parte sarà convenientemente aggiustata, dovrassi armare con una propria incassatura, e dovrà ogni giorno immancabilmente rinnovarsi la medicatura e la fasciatura, fino a tanto che la ferita siasi perfettamente rammarginata. Veggasi l' *Eistero*, pag. 136.

Ulceri nelle gambe. Tutto che non abbiavi parte alcuna del corpo umano, la quale trovisi a coperto d'essere infestata da ulceri invecchiate ostinatissime; nulladimeno vien toccato con mano pur troppo per la quotidiana esperienza, come le gambe sono a sì atto malore più soggette di qualsivoglia altro membro del corpo umano medesimo. Le cagioni generali delle ulceri nelle gambe sono a capello le medesime, che quelle delle ulceri delle altre parti del corpo, vale a dire un pravo abito di corpo, una sottigliezza soverchio grande e trasmodatamente acrimoniosa dei sughi; e nelle donne il troncamento de' corsi menstruali: a queste possonsi a buona equità aggiungere la callosità delle labbra delle ferite e le interne carie delle ossa.

Nelle persone bene avanzate in età, e che sono di lor natura di un abito di corpo non buono, fa onninamente di mestieri il badar bene di non tentar mai di chiudere e rammarginare queste ulceri, avvegnachè quasi costantemente l'effetto della cura venga ad essere di grandissima lunga peggiore del male stesso, e venga non di rado a cagionare la morte stessa del paziente. Conciossiachè sì fatte ulceri in parecchj casi debbano essere considerate non altramente, che un sollievo della natura ajutantesi, anzichè un malore, come quelle le quali servonle d' istrumento, per cacciar fuori ed espellere un'abbondevolissima copia di umori peccanti e nocevoli dal corpo. Questo però non dovrebbe praticarsi in gente di fresca età, e d' abito robusto e rigoroso, quantunque pravo, avvegnachè questi rei sughi ed umori peccanti in sì fatti temperamenti possano benissimo correggersi, e la prima cagione della ostinatezza e caparbietà delle ulceri, possane essere dilungata a forza d' astinenza, o con un tenore regolato di vivere, o con aprire ai peccanti umori medesimi delle uscite coll' ajuto d' interni adeguati medicamenti; e la cagione medesima per somigliante modo dilungata, puossi benissimo estinguer l' ulcera con tutta la maggior sicurezza, e senz' ombra menoma di pericolo d' alcun tristo effetto, dal proccurato dilungamento e medicatura dell' ulcera. E quantunque nei vecchj queste ulceri non debbano essere per modo alcuno serrate e rammarginate; nulladimeno possonsi con essi assai dicevolmente praticare i metodi palliativi, con sollievo, e conforto grandissimo delle ammalate persone, con diminuimento considerabilissimo di dolore, e possonsi allontanare tutti i violenti afflittivi sintomi, ed impedire a un tempo stesso, che l' ulcera non si dilati viemaggiormente, e che da essa ne nascano nuovi tristi sintomi sempre più.

La massima cura fannola l' astinenza, ed un severo governo e regola; ed a queste di tratto in tratto dovrannosi unire soavi doserelle di medicine catartiche, ed altri interni medicamenti somigliantemente potrannosi prescrivere, e questo colla giusta intenzione producente sempremai l' effetto ottimo, di-

mitigare e migliorar l' indole della cagione dell' ulcera. Di questa spezie sono l' essenza di mirra, il balsamo del Perù, e somiglianti. Esternamente poi fa onninamente di mestieri il mantener soprattutto nettissima l'ulcera medesima con ogni maggior cura; perlochè dovrebbe essere sfasciata due volte il giorno, e cadauna di queste due volte purgata e mondata dal marciume; ciò fatto dovrebbesi rifasciare o con asciuttissime fila o pezzette asciutte oppure inzuppate in un decotto di foglie di noce o d' aristologia, e sopra queste dovrassi applicare un' impiastro di piombo, come a cagion d esempio, quello del minio od altro qualunque siasi di spezie somigliante. Sì fatte ulceri, trattate e maneggiate nella divisata pianissima guisa, sarannosi d'indole sommamente benigna, di leggerissimo incomodo, e di servigio non concepibile rispetto alla sua bontà e valore nel conservare la vita del paziente.

Allorchè in casi somiglianti alzan la testa le infiammazioni ed i violenti ed acuti dolori, come assaissime fiate addiviene da un colpo, da freddo, dal tener le gambe entro l' acqua fredda, o da violentissime passioni d' animo, o finalmente da stravizzo e sregolatezza in rapporto alla dieta, in questo caso fa onninamente di mestieri applicarvi sopra un buon piumacciolo di pezze di lino ben bene inzuppate in perfettissima acqua della Regina d' Ungheria, od in perfettissimo spirito di vino canforato, oppure con una mistura di porzioni uguali d' acqua di calcina, e dell' uno o dell'altro de' divisati liquori spiritosi. Questo piumacciolo inzuppato, dovrebb' essere applicato caldo, ed il paziente dovrebbesi onninamente giacere in letto, e la parte dovrebbe essere con ogni maggior cautela tenuta difesa dagli urti dell' aria esterna, e di tratto in tratto dovrebbonsi fargli bere dei piccioli liquori ben caldi per promuovere in esso un sudore mezzano e soave. Allorchè l' infiammazione alza grandemente la testa, e che minacci una cancrena, dee veramente avervisi cura grande, e debbonsi onninamente porre in pratica i metodi tenuti regolarmente nelle infiammazioni e nelle cancrene, altramente vi ha sommo pericolo, che ne sorga uno sfacelo, del quale la morte sarà la conseguenza.

Allora quando nelle persone assai avanzate in età, le ulceri per se stesse si asciugano e si dileguano, ne sogliono comunemente succedere ad esse, nausee, orrori, e somma debolezza, che fanno veder la morte non gran fatto lontana. In questi tristi casi fa di mestieri il sorreggere e rinfiancare più che sia mai possibile le forze del paziente e gli spiriti di quello; e fa somigliantemente di mestieri, che vengano applicate alla ferita le polveri di genziana, e di radice d' Iride Fiorentina; ed in evento, che queste non sieno di una forza, che basti, applicheravvisi la radice d' elleboro nero od in polvere, od in forma di pallottoline; ed ultimamente vi si applicheranno le polveri di canterelle o piccioli pezzetti d' impiastro da vescicatorj. In evento, che sì fatte applicazioni riescan bene, e che vengan di nuovo a produrre un' ulcera purgante, sarà di mestieri ripigliare e rimettere in pratica i sopradescritti metodi, ed osservarli colla più scrupolosa esattezza e cautela; ma qualora questi manchino fra mano,

non vi ha che leggerissima speranza di vita. Veg. l' *Eistero*, Chirurgia, p. 253.

GAMBE *di mosche*. Le gambe delle mosche e de' moscherini, ed altri insetti volanti, ci somministrano molte e molte distinzioni per questa abbondevolissima classe d insetti. Tutte le mosche hanno veramente sei gambe, ma quantunque rispetto al numero sieno queste le medesime, tuttavia differiscono infra se quanto basta per molti altri rispetti. Alcuni di questi insetti volanti hanno delle gambe lunghissime, ed altri per lo contrario hannole sommamente corte in guisa assai osservabile.

Le zanzare comuni e le tipule, sembra che stiensi montate su i trampoli, e quindi differiscono da altri volanti insettucci, la forma del corpo de' quali è la medesima a capello. Ma quello, che è ancora viemaggiormente osservabile, per rapporto alle gambe di questi insetti si è, che sebbene trovansi d'ordinario tutte affisse alla pancia o torso dell' animaluccio, nulladimeno havvi alcuna spezie di questi insetti, che tengono il pajo posteriore o deretano delle loro zampoline attaccate agli anelli del loro corpicciuolo. Veggasi *Reaumur*, Historia Insect. tom. 4. p. 143.

Sono le zampe delle mosche ec. bene spesso non solamrnte grosse o picciole, secondo la grossezza della creatura, ma ciascuna porzione d'esse zampe comprese fra due delle articolazioni, differisce assai sovente dall' altra non meno in lunghezza, che in grossezza. Quello che a tutt' esse è comune si è, che il piede od esterna parte delle zampe, su di cui la creatura si regge, vedesi costantemente provveduta per lo meno di due artigli od unghie od uncini, i quali terminano in punte sì estremamente fine, che son capaci a trovarsi in quei dati corpi, che compariscono a' nostri occhi i più uguali ed i più levigati.

La mosca azzurra della carne, ed altre spezie parecchie posseggono di pari, per così esprimermi, due piante dei piedi: ciascuna di queste della figura di una barchetta o navicello, e compariscono all' occhio non altramente che due pallottoline: queste vengono a toccare in quella parte, ove son congiunte al piede, e dopoi vengono a lasciare infra esse un intervallo angolare. La loro esterna superficie inferiore è alquanto convessa, e tutta gremita e coperta di cortissimi peli strettissimamente piantati. Questi peli di pari che le punte dei due artigli divisati possonsi aprire un passaggio perentro i pori di quelle sostanze, che a noi compariscono di sommamente levigata superficie, e sono d' uso grandissimo a queste creature nel loro piantarsi sopra verticali piani di cristallo.

Monsieur Homberg venne alcuna fiata a trovare delle mosche, le quali non potevano per modo alcuno camminare sopra cristalli collocati nella divisata guisa verticale: ed egli porta opinione, che queste tali mosche sien quelle, che a cagione di loro età abbiano perduto quei peli, che sono attaccati alle descritte pallottoline dei loro piedi. Quelle somigliantemente, gli artigli od uncini de' piedi delle quali sienosi loro od ammorbiditi o spuntati, forz' è che trovinsi nel caso medesimo. Tuttavia dannosi parecchie spezie di mosche, le quali sono totalmente prive delle divisate pallottoline, quali sono quelle della classe delle pecchie, e malgrado ciò

sono valevoli a camminarsi sulle vetrate delle nostre finestre bravamente con somma facilità e sveltezza. Veg. *Reaumur*, Hist. Insect. tom. 4. p. 295.

GAMBEZON, Gambeso, nell'antico linguaggio militare, era una spezie di dublé o di cotta, che portavasi sotto la corazza, per ben aggiustarla al corpo, e impedire, che non gli nuocesse.

Era fatto di lana o di cotone spinato, o imbottito fra due panni o drappi: e chiamavasi anco *Contra-punto*.

Altri definiscono il *Gambeson* per una spezie di giubba molle, e imbottita, che portavasi sotto la cotta di maglia, e che andava giù sopra le coscie.

Pectora tot coriis, tot gambesonibus *ornant*.

¶ GAMBIA, *Gambea*, picciolo Regno di Africa, nella Negrizia, con gran fiume dello stesso nome. È fertile di bestiame, selvatico, grano, ed elefanti. Gli Olandesi e Francesi vi trafficano.

GAMBO, nella Botanica, è quella parte d'una pianta, che spunta su fuori dalla radice, e che sostiene le foglie, i fiori, ed i frutti. Vedi Pianta.

Negli alberi, il *gambo* si chiama il *tronco*, in latino *caudex* e *truncus*. Vedi Tronco.

Nell'erbe ordinariamente si chiama lo *stelo*, il *fusto* ec. dai latini *caulis*, e *scapus*, quando è diritto come una colonna. Vedi Stelo. Quando è tenero, e striscia sul terreno, come quello della nummularia, alcuni autori lo chiamano *viticulus*.

Nelle diverse spezie di grano e piante simili, è più propriamente chiamato *culmus*. Vedi Culmus.

Il *gambo* della pianta, secondo il Dr. Grew, non è altro che la cutis o pelle, che da prima copre i due lobi, e la plumula del seme, e che ulteriormente dilatasi, secondo che la pianta cresce. Vedi Pluma, Seme ec.

GAMELIA *, γαμηλια, una festa od un convito nuzziale, o piuttosto un sacrifizio, che nelle antiche famiglie Greche celebravasi il giorno avanti il maritaggio.

* *Era così chiamato da* γαμος, *matrimonio: donde pur* γαμηλιος, *epiteto o sopranome dato a Giove ed a Giunone, considerati come presidenti alle Nozze.*

GAMELION o Gamelium, un poema od una composizione in verso sopra un Matrimonio: più comunemente detta *Epithalamium*. Vedi Epitalamium.

GAMETRIA. Vedi Gematria.

¶ GAMMALAMMA, città dell'Indie, nell'Isola di Ternate, una delle Molucche. Appartiene agli Olandesi.

GAMMUT o Gam-*ut*, nella Musica, una scala, su cui possiamo imparare a suonar le note musicali, *ut, re, mi, fa, sol, la*, ne' loro diversi ordini e disposizioni. Vedi Nota e Scala.

L'invenzione di questa scala la dobbiamo a Guido Aretino, Monaco di Arezzo nella Toscana; benchè non sia tanto un'invenzione, quanto una giunta ed un perfezionamento del diagramma o della scala degli antichi. Vedi Diagramma.

Il *Gammut* chiamasi parimenti la *mano armonica*; a cagione che Guido fece prima uso della figura della mano, per ordinarvi e schierarvi su le note.

Avendo egli notato che il *diagram-*

ma greco era di troppo piccola estesa, vi aggiunse cinque corde di più: una di sotto alla proslambanomenos o nota la più grave degli antichi; e quattro al di sopra della nete, o sia la più acuta.

Chiamò la prima, *hypo-proslambanomenos*, e dinotolla colla lettera G, o piuttosto col Greco Γ, gamma: la qual nota essendo nel principio o capo della scala, diè motivo al barbaro nome di *gamm* o *gammut*.

Alcuni dicono, che l' intenzion di Guido, nel chiamare la sua prima nota Γ, *gamma*, fu per mostrare, che i Greci erano gl' inventori della Musica: altri, ch' egli intese di lasciar ricordo di se stesso; questa essendo la prima lettera del suo nome.

La scala di Guido è divisa in tre serie o colonne: la prima è chiamata *molle*, la seconda *naturale*, la terza *durum* od aspra, siccome viene rappresentata nello schema della Tav. *Miscell.* fig. 17. Ma dopo il suo tempo vi si sono fatte alcune alterazioni.

L' uso di questa scala è di fare i passaggi e le traspolizioni dal B molle, al B durum, per mezzo de' tuoni e de' semituoni. La serie del B naturale essendo fra le altre due, comunica d'entrambe: cosi che per nominar le corde della scale con queste sillabe, se vogliam che i semituoni abbiano i lor posti naturali *bc*, ed *ef*, applichiamo *ut* a *g*; e dopo *la*, venghiam nella serie di *b* naturale in *fa*; e dopo *la* di questa ritorniamo alla prima in *mi*, e sì via via: ovvero incominciamo da *ut* in *c*, e passiamo nella prima serie in *mi*, e poi ci rivoltiamo all' altra in *fa*: con che una transizione è un semituono, cioè, *la*, *fà*; e l' altra un tuono, *la*, *mi*. Per seguitare l' ordine del B *molle*, possiamo cominciare da *ut* in *e* o *f*, e fare transizioni nella stessa maniera. Vedi Tuono e Semituono.

Di qua son venuti i nomi barbari di *gammut*, *are*, *bmi* ec. Ma qual intricato lavoro è questo, di tante differenti sillabe applicate ad ogni corda; e tutto per segnare o additare i luoghi de' semituoni; cosa la qual si può far egualmente bene; e con più d' agevolezza mediante le semplici lettere *a*, *b*, *c*, ec.

Diverse alterazioni si sono in appresso fatte nel *gammut*. M. le Maire in particolare v' aggiunse una settima nota, cioè *si*; e gl' Inglesi rigettano e questo *si* e l' *ut*, è fan che l' altre cinque servano per tutte; siccome mostreremo sotto l' artic. Solfeggiare.

Gammut o *Gamm*, è altresì la prima nota o la più grave nella scala moderna della Musica, la ragion di che si è veduta nell' articolo precedente.

¶ GANARA, città d' Africa, nella Negrizia, sul fiume Negra, capitale del Regno dello stesso nome, altrimenti detto il Regno d' Oungara, dal quale si cava dell' oro, della sena, e si fanno venire de' Schiavi. Ella è popolata e forte. long. 33. 13. lat. 12. 20.

¶ GAND, *Gandavum*, grande città capitale della Fiandra Austriaca e del Quartiere di Gand, con castello fabbricato da Carlo V. per tenere in freno gli abitanti, ed un Vescovo suffraganeo di Malines, eretto da Paolo IV. nel 1559. Ella viene ornata di molte belle fabbriche tanto pubbliche, quanto private, ed è d' una smisurata grandezza: talmente che vi si numerano da 30000 case; ma è poco popolata, anzi deserta in qualche sua contrada. Nel 1576 vi

segui il famoso Trattato intitolato la *Pacificazione di Gand*. Fu presa da Luigi XIV. nel 1678, e restituita alla Spagna in virtù del Trattato di Nimega. Fu pure espugnata dal Duca di Malbouroug nel 1706, da' Francesi nel 1708, e di nuovo dal Duca di Malbouroug nello stesso anno. Il Re Luigi XV. se n' è impadronito in quest' ultima guerra nel 1745, con tutta la Fiandra Austriaca; ma l' ha poi nella pace restituita alla Casa d' Austria. Gand è stata patria del grand'Imperator Carlo V., di Pietro di Bakera, di Arnoldo Bostio, di Giovanni Pallin, e di altri Uomini celebri. É situata al concorso della Schelda, la Lis, la Lieve, e la Moere, che con diversi canali la dividono in 26 Isolette, 9 leghe al S. O. da Anversa, 11 all' O. da Malines, 10 e mezza al N.O. da Brusselles, 66 al N. per l'E. da Parigi. long. 21. 35. lat. 51. 24.

¶ GANDERSHEIM, *Gandersum*, città d' Alemagna, nel circolo della Sassonia inferiore, nel Ducato di Brunswick-Wolfenbutel, con Badia celebre di fanciulle, 7 leghe da Goslar al S.O. long. 27. 46. lat. 41. 48.

¶ GANDIA, picciola città di Spagna, nel Regno di Valenza, con titolo di Ducato, posseduta dall' illustre Casa di Borgia, ed una picciola Università. Nel 1706 si dichiarò del partito di Carlo III. ma dopo la battaglia d' Almanza ritornò alla divozione di Filippo V. Giace in vicinanza del mare, 22 leghe da Alicante al N., e 13 al S. E. da Valenza. long. 17. 55. lat. 39. 6.

¶ GANDICOT, città d' Asia, nella penisola dell' Indo, del Regno di Carnate, con un famoso Pagodo, dove si vedono molti Idoli d' oro ed argento.

¶ GANESBORUGH o GAINSBORUGH, grande e considerabile città mercantile d' Inghilterra nel Lincolnshire, sul fiume Trent, distante 4 leghe da Lincoln, e 38 al N. O. da Londra. long. 16. 45. lat. 53. 20.

¶ GANGARA, Regno d' Africa, nella Negrizia, dalla parte del paese di Zanfara. Vi è un Re particolare, che non è molto forte. Se ne trae molto oro, e molti schiavi.

¶ GANGE, *Ganges*, gran fiume di Asia, nell' Indie, che ha le sue sorgenti nelle montagne, le quali servono di limiti al picciolo Tibet al S E. long. 96. lat. 35. 45. Traversa molti Regni, e si scarica con due bocche nel golfo di Bengala. Rassomiglia al Nilo, soverchiando spesso le sponde, e nudrendo de' Coccodrilli. Le acque del Gange sono chiarissime e ricche d' oro e di pietre preziose. Viene riguardato dagl' Indiani come un fiume sacrato, e ne hanno un rispetto non ordinario. La maggior grazia, ch' essi credono di poter' ottenere, si è quella di morire nell' acque del Gange.

¶ GANGEA o GANDIA, una delle migliori città della Persia, nella Georgia, capitale della Provincia dello stesso nome. Le sue fiere e mercati sono frequentissimi, e le sue contrade vengono intersecate da boschereccee e giardini. Il territorio è fertile di tutto il bisognevole. É distante 66 leghe da Erivan al N. E., e 42 al S. per l' E. da Teflis. long. 65. 10. lat. 41. 32.

GANGHERI, in Inglese *Hinges*, nella Fabbrica, que' necessarj legamenti di ferro, mediante i quali le porte, i coperchj, le giunte di tavole ec. fanno il lor movimento di aprirsi, chiudersi,

piegare o addoppiare ec. Vedi Porta ec.

Le spezie di *gangheri* sono molte presso gl' Inglesi; cioè, letti, scatole, teste, finestre, *Lancashire* e puliti a lima; di getto, neri di cassa, *Lancoshire*, puliti a lima, cocchj, deschi, code di colomba, *esses*, pieganti, o che s' addoppiano, carrucole, lunghi da dozzina, corti da dozzina, lunghi e pesanti, corti e pesanti, teste d' agnello, portelli; *Lancashire* di fianco, puliti a lima di fianco, di fianco con giunture che s' alzano; *Lancashire*, e puliti a lima, di fianco con quadretti a vite, a paniere, da finestra; *Lancashire*, e puliti a lima, a desco, tronchi di varie sorte, giunture; *Lancashire*, a dozzina con rampini, a dozzina lunghi, a dozzina corti, pesanti e lunghi, pesanti e corti.

GANGLION *, nella Medicina, un picciolo, duro, nocchioso tumore, formato su le parti nervose e tendinose, senza alcuno scoloramento della pelle o senso di dolore. Vedi Tumore.

* *La parola è greca*, Γαγγλιον, *che significa la stessa cosa. Il tumore, quando è su i nervi, su i tendini, su le articolazioni o qualcuna delle parti membranose ritiene il suo nome*, ganglio, *e per tutt' altrove è chiamato* nodus. Vedi Nodo.

La causa del ganglion è una troppo grande distenzione de' pori della parte o la troppo grande compressione, ovvero una lacerazione d'essa: ognuna di queste fa che il sugo nutrizio ivi si fermi e si trattenga, ed anche trasudi, si condensi, e s'induri in un tumore. Il medesimo effetto talvolta è prodotto da un ammaccamento, da una dura fatica, o simili. Molti Autori sostengono, che l'immediata cagione del *ganglion* sia una pituita viscida.

Il *Ganglion* talvolta si rimuove, e risolve colla mera fregagione asciutta, continuata a lungo e talvolta fregando con saliva: alcuni applicano una piastra di piombo unta di mercurio; altri usano gomma ammoniaca, o l'empiastro di vigo, con mercurio. Se questi metodi non riescono, si ricorre al taglio.

Supplemento

GANGLIONE. Quegli Autori, i quali hanno trattato in general del ganglione, lo hanno riportato alla classe dei tumori insaccati, sendosi fatti a supporlo racchiuso entro uno borsa o sacco membranoso, nella guisa appunto, che trovansi i tumori insaccati, ateromati; vale a dire, esteatomati. Monsieur Eller nelle Memorie dell' Accademia di Berlino ci somministra un piano, od istoria di questo tumore sommamente diversa, e tutt' altra dalla testè accennata. Fecesi questo valentuomo ad osservare come dopo l' estirpazione di sì fatto tumore ne solevano bene spesso avvenire de' rei e tristi sintomi, massimamente se il ganglione veniva divelto nella maniera usata, colla quale estraggonsi d' ordinario li tumori insaccati, per via cioè di coltello, e quindi il dotto Professore conchiude che è giuoco forza che il ganglione sia un tumore d' indole e natura differentissima, e che riconosca tutt' altra origine da quella dei tumori insaccati. La materia nel ganglione contenuta, vien toccato con mano essere universalmente di una tessitura gelatinosa, somigliantissima alla gelatina di cor-

nô di cervo, non gittante tristo odore, e non avente sapore acuto, e la membrana che lo contiene, si contrae nella base costantemente in una spezie di collo, e stavvi intimamente connessa ed unita col tendine, nel quale si trova piantato. L'apparenza però del tendine nel luogo, ove il ganglione stassi attaccato, non comparisce nè poco, nè molto viziata, nè per alcun rispetto differente dalle altre parti del medesimo. Vegganti le Memorie dell' Accademia di Berlino nell' anno 1748. pag. 109.

Per intender poi e conoscere dirittamente ed a dovere l'origine del ganglione, noi dobbiamo farci a considerare, come ciascuna fibra del muscolo, al quale il tendine è affisso, e le fibre del quale altro, a vero dire, non sono, che uno slungamento, di una forma più stirata, trovasi coperta con una delicata finissima membrana, che lasciala tosto che il muscolo lascia d' entrare nella composizione del tendine, e che tutte queste membrane insieme formano la coperta od incamiciatura generale del tendine, il quale va a perdersi nella giuntura di quella parte coll' osso. Sì fatta membrana verrebbe ad essere ai tendini anzinchè una vantaggiosa incamicciatura, un' ingombro ed infarcimento ai medesimi, se ivi non separasse un sugo limpido e viscoso che veste al di sopra tutta la superficie del tendine, e va agevolando i suoi movimenti comuni. Gli Anatomici hanno generalmente trascurato d' investigare, come fanno per lo più nelle cose utili alla Medicina, la Natura e l' uso di sì fatta membrana, che cuopre ed incamicia i tendini, e perciò hanno equivocato grandemente, e presa una per l'altra cosa rispetto all' origine del ganglione, la quale esser non può intesa, e conosciuta, senza la previa cognizione della parte, alla quale è il medesimo intieramente dovuto.

Allorchè questa membrana soffre insiem col tendine alcuna esterna violenza da percosse o da violente estensioni, viene a screpolarsi bene spesso in alcuna parte, e quindi ne seguita di necessità, che il liquore, cui prima conteneva, forz' è che sgorghi fuori per la spaccatura, e quindi viene a stanziarsi nella tunica adiposa della pelle; e siccome il liquore va progressivamente aumentandosi rispetto alla quantità, questa tunica o membrana, viene a formare una parte di un sacco per ricevere il liquore medesimo. Siccome il viscoso liquore continua a vuotarsi per la descritta apertura, così le parti più sottili di esso vanno gradatamente scappando fuori, e ciò, che rimane forma appunto la materia tenace, e viscosa, la quale trovasi in aprendo il ganglione. In alcuni casi ove lo screpolo o crepatura della membrana è stata incompleta, la superficie della medesima si alza e viene a formare l' incamiciatura della gonfiezza; ed in questo caso rappresenta in un' arteria l' aneurisma.

GANIMEDE, Γανυμήδης, termine venuto ultimamente in uso, per esprimere un catamito, un bagascione. Vedi Catamito, Sodomia, ec.

L' espressione prende la sua origine da un bel giovane Pastore Trojano così chiamato, cui Giove rapì, col mezzo della sua aquila, o piuttosto da per se stesso, sotto la figura di un'aquila, mentre ei cacciava sul monte Ida, e lo fece

suo coppiere, in luogo d' Hebe; la quale avendo fatto un passo falso, e versato il liquore, fu deposta dall' ufizio

Alcuni dicono, che il Giove, il quale rapì *Ganimede* fu Tantalo, Re di Frigia; l' aquila esprimendo la velocità e prestezza, con cui egli fu rapito. Vedi Vossio de Idolol. l. 1. c. 14. &c. e Bonthio, su la *Thebaid*. l. 1. vers. 548.

§ GAOGA, Regno d' Africa, alla estremità orientale della Negrizia, confinante col Regno di Burnu, col paese di Berdoa, con una parte dell' Egitto, colla Nubia, e col Regno di Gorgan. Gli abitanti sono barbari, e senza alcun principio di Religione. Vi è una città Capitale sul Lago del medesimo nome.

GAOL *, una prigione od un luogo di legale confinamento. Vedi Prigione.

* *La parola è formata dal Francese* geole, *e questo dal barbaro Latino* geola gaola, gayola, *una* gabbia *: donde i Picardi tuttor chiamano una gabbia*, gayolle. — *Il* gaoler (*carceriere*) *geolier era detto* gaularius, *e* cajularius. *Scaligero deriva la parola* gaoler *da janicularius. Alcuni Autori Latini lo chiamano* commentariensis, *a cagione ch' ei tiene un registro od una lista di tutti quelli che sono sotto la sua custodia.*

§ GAP, *Vapincum*, antica città di Francia, nel Delfinato, capitale del Gapenzese, con Vescovo suffraganeo di Aix. Fu presa e incendiata in gran parte nel 1692 dal Duca di Savoja, onde al presente è scaduta di molto dallo stato suo florido. Giace a piè d' un monte 11 leghe al N. da Sisteron, 8 all'O. da Ambrun, 20 da Grenoble al S. per l' E., e al S. pure per l' E. 141 da Parigi. long. 23. 44. 23, lat. 44. 35. 9.

§ GARACK, Isola considerabile d' Asia, nel golfo Persico, celebre per la sua pesca di perle. longitud. 67. 15. lat. 28. 45.

GARANTE, nella legge, propriamente significa colui che prende e si obbliga a far che un' altra persona eseguisca ciò che ha stipolato con un terzo.

Garante d' *un Trattato*, è un principe ed una potenza, scelta dalle parti contraenti, perchè veda e s' impegni di fare, che ciascuna delle parti mandi a capo le cose o gli articoli pattuiti. Vedi Trattato ed Alleanza.

I *garanti* del Trattato d' Oliva, di Westfalia ec.

Gli antichi Lordi erano obbligati a garantire o star mallevadori per le terre de' lor vassalli; cioè, difenderli contro i lor avversarj: altrimenti perdevano il loro feudo, ed i loro vassalli non erano più obbligati ad alcun omaggio o servigio. — I Re soli non perdevano i loro feudi, per non averli *garantiti*; e non ostante leggiamo che un tal Borel Conte di Barcellona, minacciò al Re di Francia Ugo Capeto, di giurar fedeltà ai Saraceni, s'egli non lo avesse *garantito*; e sotto Luigi il Giovane, il Conte di Sciampagna fece omaggio all' Imperatore per simil cagione. Vedi Feudo.

Garantire un feudo, avea parimenti un altro senso, usandosi per dinotare, che quando un feudo era diviso tra il più vecchio figliuolo ed il più giovane, il più vecchio faceva omaggio al Lord, sì per se come per tutti gli altri, e con quest' omaggio garantiva tutto.

GARANTIA. Vedi Garante.

GARBLER, sorta d'Uffiziale. Vedi *Cernitore di* Spezierie.

GARÇON * o Garson, *Garzone*, termine Francese, che letteralmente significa un ragazzo od un giovanetto, qualche tempo avanti ch'ei si ammogli.

* *Pontano osserva, che la parola anticamente scrivevasi Warçon. Gli etimologisti non possono convenire della sua origine. — Per tacer degli altri, Martinio solo adduce sette derivazioni, senza trasceglierne alcuna: e sono il latino* garrire, *il caldeo* גרם, *studente, scolare; il Francese* garder, *il Germanico* warten, *rimanersi, aspettare; il Greco* κυρος, *giovanetto: l' Arabico* גריה, *giovane; e l' Ebreo* גור, catulus, pullus.

Garçon, s' applica parimenti a diversi ministri inferiori, dagl' Inglesi chiamati *grooms, garciones.* — Così tutti i servidori nella Camera del Re di Francia, nella guardaroba ec. che ne compiono i minori ufizj sotto altri proprj ministri, sono chiamati *garçons de la chambre, de la garderobe* ec. V. Groom.

¶ GARDA, Terra d' Italia, nel Veronese, nello stato Veneto, situata sopra un lago dello stesso nome, distante 7 leghe al N. O. da Verona. Il Lago è ripieno di molti pesci assai buoni. longit. 28. 16. lat. 45. 35.

¶ GARDELEBEN, *Gardelebria*, piccola Città d'Alemagna, nella vecchia Marca di Brandeburgo, appartenente al Re di Prussia. Il suo principal commercio consiste in erbe da far la birra. E' situata sulla Besa, 13 leghe da Magdeburgo al N. per l' O. e 22 al N. E. da Brunswick. long. 29. 30. lat. 52. 44.

¶ GARED, Città d' Africa nella Barberia, nel Regno di Marocco, nella Provincia di Suz, rimarcabile pe' suoi mulini da macinar il zucchero.

¶ GARET, contrada, d' Africa nella Barberia, nel Regno di Fez. Benchè scoscesa e sterile, niente di meno ella è ben popolata. Le sue città primarie sono Melilla, Cassasà, Tezor, e Meguet.

GARETTO, è una parte della gamba d' un animale; cioè, la interna o deretana del ginocchio; o la piegatura o l'angolo, ove la gamba e la coscia, quando si piegano, inclinano l' una all' altra. Vedi Gamba, Coscia, e Ginocchio.

¶ GARFAGNANA, *Caferoniana*, Contrada d'Italia, nel Modonese. Giace fra i monti Appennini, e vi si nota per luogo primario Castel Nuovo di Garfagnana, Borgo sul fiume Serchio. Al Duca di Modona appartiene solo una parte della Garfagnana, il resto è soggetto alla Toscana, ed alla repubblica di Lucca.

¶ GARGANO, o di S. Angelo, monte in Puglia: degno è di memoria per la spelonca, dove si crede, che sia apparso S. Michele Arcangelo, 5 miglia discosto dal mare Adriatico.

GARGARISMO *, nella Medicina, una forma liquida di rimedio per li mali della bocca, delle gingive, della gola ec.

* *La parola è greca* γαργαρισμος, *formata da* γαργαριζειν, colluere, *sciacquare: o dall' Ebreo* garghera, *la gola.*

I *gargarismi* sono composti di mele, di sale, di decozioni, di spiriti, d' aceto, d' acque ec. e producono il loro effetto con nettare, lubricare ec. le parti.

Diciamo, un *gargarismo* astringente, un *gargarismo* detergente, un *gargarismo* emolliente, un *gargarismo* apoplettico ec.

GARITTA, nel Francese, *Guerite*,

una torricella ec. per ſpiare o guardare. Vedi l' articolo VEDETTA.

¶ GARNESEY (Iſola di) Iſola della Manica, ſulla coſta di Francia, ma appartenente agl' Ingleſi. La ſua lunghezza è di 10 leghe in circa, e la larghezza di 3. È mercantile aſſai, e non v'alligna animale alcuno velenoſo. Trovaſi in queſta Iſola la pietra *Smeriglio*, che ſerve agli orefici per pulir le pietre, ed a' vetraj per tagliar il vetro. La ſua capitale è S. Pietro. Garneſey è diſcoſta 6 leghe dall' Iſola di Jerſey, 15 da San Malò. long. 14. 48. — 15. 5. lat. 49. 28. — 49. 36.

GAROFANO *, un frutto aromatico, portato da un albero dello ſteſſo nome, chiamato pur da' Latini *Caryophyllum*. Vedi SPEZIERIE.

** Il frutto ha un poco la forma di chiovetto, e di qua il termine* Clove *Ingleſe, dal Franceſe* clou, *che ſignifica* chiodo.

L'albero de' *garofani* fu anticamente molto comune nell' Iſole Molucche; dove tutte le Nazioni Europee, che trafficano di ſpezierie all' Indie, ſi provedevano di quella quantità di *garofani*, ch' eglino voleano. Al preſente appena ſe ne trova, fuorchè nell' Iſola di Ternate: avendo gli Olandeſi, per divenir padroni di queſta mercanzia, ſradicati tutti gli alberi di *garofani* delle Molucche, e traſpiantatili a Ternate; così che non ſe ne può avere in oggi, ſe non dalle loro mani.

L'albero è aſſai grande; porta ſolamente frutto una volta in ott' anni: ma ne dura cento in queſta maniera. La ſua corteccia raſſomiglia a quella dell' ulivo, e le ſue foglie a quelle del lauro: il ſuo frutto cadendo prende radice, e sì egli moltiplica ſe ſteſſo ſenza alcuna cultura: Diceſi che non ammette nè laſcia allignare alcun' altra erba o pianta vicino a sè: il ſuo calore eccesſivo tirando ad eſſo tutta l' umidità del ſuolo.

Quando il *garofano* comincia ad apparire, egli è d' un color bianco verdiccio; ſecondo che matura, diventa bruno. Nè è neceſſaria alcuna altra preparazione per renderlo tale, quale ſen viene ne' noſtri climi, ſe non quella di ſeccarlo al Sole; checchè alcuni Autori dicano dell' uſo di ammollarlo nell' acqua marina, affin di preſervarlo da' vermi.

Verſo la teſta del garofano, ei ſi ſepara in quattro: ed i quattro quarti eſſendo formati angolari, i loro apici adunandoſi nella ſommità, formano una ſpezie di corona della maniera antica.

I *gherofani* ſi debbono ſcegliere ſecchi, rompevoli, aſpretti, e duri, al tatto, ben creſciuti, d' un color roſſo foſco, d' un ſapor caldo aromatico, d' un odor grato, e ſe è poſſibile, col piccolo gambo o fuſto intero.

Le ſue proprietà ſono, ſcaldare e diſſeccare, correggere il fiato puzzolente, acuire la viſta, diſſipare le pellicine negli occhi, fortificare lo ſtomaco ed il fegato, e fermare il vomito. Si uſano nelle apopleſſie, nelle paraliſie, ne' letarghi, e in altri morbi del cervello.

Quel che ſcappa del frutto al raccoglitore, creſce e ſi gonfia ſu la pianta, e s'empie d'una gomma, la quale ſi adopra in Medicina, chiamata *madre* o *matrice de' garofani*.

Si trae parimenti per diſtillazione da' *garofani* dell' olio; il quale ſendo

nuovo, ha un colore bianco aureo, ma si fa rosso secondo che invecchia; si dopera nella medicina come pregiatissimo rimedio per il dolor de' denti, e nelle composizioni, colla stessa mira con cui s' adopera il frutto. Molto ancora è in uso appresso i profumieri.

I nativi chiamavano l' albero de' *garofani*, *chamque*; i Persiani e gli Arabi *Karumfel*, e i Turchi *Kalafour*. Eglino fan diverse preparazioni si del fiore, come del frutto.

Acqua di GAROFANI. Vedi l'Articolo ACQUA.

SUPPLEMENTO.

GAROFANI. Viene questa droga o spezieria ad acquistare peso per via d'imbeversi dell'acqua, lochè ella fa eziandio posta in alcuna considerabile distanza dall' acqua medesima. Gli Olandesi, che fanno il traffico dei garofani, dalla cognizione, che tengono della divisata proprietà della droga, ne traggono un vantaggio di somma considerazione. Coloro vendono i garofani sempre a peso, e quando vien loro ordinara una borsa di quelli, tengonla per parecchie ore sospesa, innanzi di pesarla, sopra un vaso pieno d' acqua, distante dalla borsa due piedi d' altezza. Proccurano coloro di cogliere appunto il tempo con ogni maggiore accuratezza, in cui i garofani sienosi imbevuti di un' adeguata quantità dell' umido, affinchè la frode non possa essere scoperta. Questa umidità verrà ad aggiugnere immancabilmente parecchie libbre al peso, che lo sconsigliato compratore paga con suo grave scapito. Questa frode vien praticata con soverchia frequenza nelle droghe dell'Isole, ed alcune fiate eziandio in Europa; ma è giuoco forza, che il grado della divisata umidità sia con maggior diligenza investigata ed osservata nella prima piazza o mercato; conciossiachè ivi una borsa o sacco di garofani, nel tratto di una notte, verrà ad attrarre tanta quantità d' acqua, che premendo colla mano, scaturirà fuori sensibilmente.

¶ GARONNA, *Garumna*, grosso fiume di Francia, che ha le sue sorgenti nella Catalogna, passa nella Linguadocca e nella Guienna, e mette foce nel mare al disotto di Bordeaux, dopo essersi accoppiata colla Dordogna. Dal villaggio di Girord in avanti, prende il nome di Gironda.

¶ GARTZ, *Gartia*, città d' Alemagna nella Pomerania, su' confini della Marca di Brandeburgo, del Re di Prussia. long. 34. 45. lat. 53. 13.

GARZONE. Vedi la parola Inglese GROOM ne' suoi usi meramente relativi alla Corte d' Inghilterra. Vedi anco GARÇON.

GAS, nella Chimica, un termine usato da Van-Helmont, per esprimere uno spirito non coagulabile; come è quello che sorge dal vino quando fermenta: o dall' acqua regia, quando depreda l' oro.

In realtà, egli applica la parola *gas* così oscuramente e precariamente, che è difficile ridurla a un qualche senso preciso o determinato.

Così, egli chiama il principio vitale nell' uomo, *gas vitale*: e la stessa denominazione *gas* ei la dà ai vapori sulfurei

che cagionano esalazioni nocive; aggiugni ch' egli chiama l' aria, *gas ventosum* e l' acqua il *gas de' sali*.

Alcuni inclinano ad affigere il senso della voce allo spirito o alla parte sottile e più volatile d' un corpo: e così *gas cerevisiæ*, è il vapore spiritoso, che vola fuor dalla cervogia, mentre fermenta: ma questo non par che inchiuda tutta l' idea del *gas*.

Supplemento.

GAS. Questo termine *Gas Sylvestre* viene usato dal Van-Elmonzio per esprimere un sottilissimo spirito galleggiante o nuotante, che è appena lontano da qualsivoglia luogo, ma che impregna di se l' aria; e quantunque ei non sia pregiudiziale, allorchè trovasi nell' aria aperta, tuttavia qualora venga serrato, e così racchiuso e confinato, a cagion d' esempio, in una caverna, ha forza di smorzare una grossa candela accesa, ed eziandio in un grado più avanzato di giugnere a soffogare gli animali. Osserva il Neumanno, come questo *gas* sempre e costantemente rimansi in certa data porzione entro i liquori fermentati, quantunque non possa o debba separarsi dai medesimi niente più di quello separisi da qualsivoglia altro, che venga ad esserne impregnato in una forma sensibile. Viene osservato da questo Autore, come la birra ritiene sempremai una porzione considerabile di questo *gas sylvestre*, al quale elemento egli attribuisce la qualità ubbriacante e narcotica della birra medesima, assai più, che allo spirito comune, che in se questa contiene.

§ GASPESIA, Provincia dell'America settentrionale, confinante al N. col monte *Nostra Signora* e col golfo di S. Lorenzo, col quale confina ancora all E., al S. coll' Acadia, all' O. col Canadà. Ella è abitata da' selvaggi, che sono di bell' aspetto, robusti, e di un'agilità estrema. Usano d' accamparsi continuamente in campagna aperta, vivendo alla caccia ed alla pesca, e passando da un luogo all' altro. Sogliono pure tingersi il corpo di color rosso o nero, e qualch'uno anche suol farsi forare i tendini del naso, per attaccarvi certi grani a guisa di pendenti: sono idolatri, ed inclinati alla crapula; ciò non ostante sono affabili, di costumi dolci, e differentissimi dagli altri barbari.

GASTALDUS * o Castaldus, un ufiziale o ministro, che anticamente mantenevasi nelle corti di diversi Prencipi..

* *La parola è anche scritta* gastaldius; gastaldio, guastaldatus, gastaldus ec. *Macri la deriva dall' Arabico* chasendar *proveditore d' una casa*: *altri dal Germanico* gast, e *haltem*, ritenere i forestieri.

Il *gastaldus* era quello che in Italia e in Ispagna si chiama in oggi *majordomo* cioè il maestro o governator di casa. Il *gastaldus* era un *comes* o conte: lo che fa vedere, che il suo ufizio era di considerazione. Vedi Conte.

Nelle Leggi d'Italia spesso incontriamo *gastaldus* nel senso d' un *corriere*, e talvolta come ufiziale Ecclesiastico: così che viene in qualche luogo espresso, esser simonia il comprare la funzione di *gastaldus*.

GASTIGO. Vedi Pena.

GASTREPIPLOICA, nell' Ana-

tomia, è una vena, che mette nel tronco della vena porta, formata di diversi rami, dirivati dallo stomaco, e dall' epiploon. *

* *Donde il suo nome da γαστηρ, stomaco, ed επιπλοον, epiploon.*

GASTRICO, *Gastricus*, nell' Anatomia, s' applica a diverse vene; per cagion del lor procedere dallo stomaco o dal ventricolo, che i Greci chiamano γαστηρ. Vedi STOMACO, EPIGASTRICO, HYPOGASTRICO, DIGASTRICO ec.

Il *gastricus major* o la vena *gastrica* maggiore, è inserita nella vena splenica, e la minore nel tronco della vena porta.

GASTRILOQUUS *, una persona che parla interiormente o dentro il suo stomaco; e la cui voce sembra uscire o venire da lungi: *ventriloquus* è la sua denominazione più ordinaria. Vedi VENTRILOQUUS.

* *La parola è formata dal Greco γαστηρ bellico, stomaco, e dal Latino* loqui, *parlare.*

GASTROCNEMIUS, nell' Anatomia, un nome comune a due muscoli, che costituiscono la sura o la polpa della gamba: l' uno chiamato *externus*, l' altro *internus*. Vedi Tav. *Anat.* (*Myol.*) fig. 6., 11, 41., 41.

GASTROCNEMIUS *externus*, detto anche *suralis externus* e *gemellus*, ha due originazioni carnose, distinte dalla parte superiore ed estrema di ciascun tuberculo della più bassa appendice dell' osso del femore: che nella loro discesa si dilatano ciascheduna in due piccoli ventri carnosi, l' interior de' quali è più grosso e più grande: avendo ciascuno una serie differente di fibre carnose, che alla fine unendosi, fanno un largo e forte tendine, il quale ristringendosi, raggiungne il tendine grande del solæus, quattro dita di larghezza al di sopra della sua inserzione nell' os calcis. Vedi Tav. *Anat.* (*Myol.*) fig. 1. n. 66. fig. 2 n. 48.

Quando questo muscolo agisce, diciam che il piede si estende o tira verso al di dietro: il qual moto è necessario nel camminare, nel correre, o nello stare su la cima delle dita ec. ond' è, che quelli che camminano molto o portano gravi pesi, e che hanno scarpe di basse calcagna, han questi muscoli più grandi che gli altri.

GASTROCNEMIUS, o *suralis internus*, chiamato anche solæus, dalla sua figura che rassomiglia al pesce Sogliola, è situato sotto l'esterno. La sua esterior parte carnosa è coperta da una espansione tendinosa trasparente, che lo fa apparire d' un color livido. Vedi Tav. Anat. (Myol.) fig. 1. n. 63. fig. 2. n. 47.

Egli comincia in parte tendinoso, principalmente dalla parte estima della superior appendice della fibula, e dalla parte di dietro della tibia, cioè di sotto all' inserzione del subpoplitæus, e cresce in un ventre grande carnoso, composto di varj ordini di fibre carnose; alcune di quelle che son di sotto esprimono o rappresentano assai bene la figura della cima d' una penna, i cui stami o fila, essendo qui tendinosi, si uniscono col tendine grande, che è lungo in circa la larghezza di un dito. Egli s' inserisce nella superiore ed estima parte dell' os calcis.

Il piede, insieme colle dita, essendo quasi una leva per tutto il corpo, dee perciò essere accompagnato da muscoli di forza grande, per estenderlo: e que-

sta è la ragione per cui questi muscoli cotanto eccedono i loro antagonisti.

Supplemento.

GASTROCNEMII. Sono nell'Anatomia i *gastrocnemii* due ben fatticci, ampissimi e bislunghi muscoli, situati lateralmente in rapporto dell'uno all'altro nel piano medesimo sotto le polpe, e formanti una buona parte di quello, che addimandasi effettivamente la polpa della gamba. Quello, che è situato vicino alla tibia è denominato interno, e quello diacente presso alla fibula, esterno. Ciascun muscolo vien fissato sopra, da un tendine piatto o compresso, alla parte posteriore della estremità più bassa dell'osso del femore, dietro al rigonfiamento laterale di ciascun condilo aderente serratamente a'ligamenti posteriori della punta del ginocchio: quindi questi scorrono o portansi all'ingiù, venendo ciascun d'essi a formare un grosso e ben dilatato ed ampio corpo carnoso irregolarmente ovale. L'esterno cuopre il popliteo, essendo più grosso e più ampio, spandendosi più lateralmente, e portandosi o scorrendo più all'ingiù di quello facciasi d'intorno: il corpo carnoso del quale comincia più in su dell'altro. Intorno il mezzo della gamba terminano i *gastrocnemii* in un gagliardo ampio tendine comune, il quale via via che va discendendo si contrae alcun poco in larghezza, e viene ad esser innestato nella estremità posteriore dell'osso del calce insieme col tendine del soleo. I tendini superiori di questi muscoli vanno facendosi gradatamente cartilaginosi nelle persone avanzate in età, ed alla perfine vanno ossificandosi in vicinanza dei condili; e le porzioni ossee compariscono somigliantissime alle ossa sesamoidi. Sono questi talvolta grossissimi, prima che vengano ad indurirsi nella maniera divisata, e bene spesso uno d'essi indurisceſi prima dell'altro. Veg. Winslow, Anatom. p. 218.

GASTROLATER, un ghiotone o un adoratore del suo ventre; *cujus deus venter est*. Vedi IDOLATRA.

GASTROMANTIA *, una spezie di divinazione, praticata appresso gli antichi per mezzo di parole, le quai vengono o pajon venire dal ventre. Vedi DIVINAZIONE.

* *La parola è Greca* γαστρομαντεια, *composta da* γαστηρ ventre *e* μαντεια divinazione.

Vi è un'altra spezie di Divinazione: chiamata coll'istesso nome, *gastromanzia* la quale si compie per mezzo di vetri, o d'altri vasi rotondi, trasparenti nel fondo de' quali appajono certe figure per arte magica. Egli è così chiamato a cagion che le figure appajono quasi nel ventre de' vasi.

GASTROTOMIA, l'operazione di tagliare ed aprire la pancia, altrimente chiamata la *Sezione Cesariana*. Vedi CESARIANA *Sezione*.

¶ GATA, (i monti di) lunga catena di monti nell'Asia, nella penisola di quà dal Gange. Ciò che sembra strano si è, che dalla parte della costa di Malabar comincia il verno più rigido verso la fine di Giugno, e nello stesso tempo dall'altra parte la costa di Coromandel, di-

sposta non più di 20 leghe da quella di Malabar, gode una piacevole primavera Vedi BALAGATA.

GATINESE o GASTINOIS, *Vastinium*, Provincia di Francia di lunghezza di 18 leghe in circa, e di larghezza 12. Si divide in Gatinese Francese, ed in Gatinese Orleanese. Abbonda di pascoli, di boschi, e di eccellente zafferano.

¶ GAUDENZIO, *in Francese Gaudens* (S.) *Fanum S. Gaudentii*, città popolata in Francia, nel Nebousan. E' la patria di S. Raimondo fondatore dell' Ordine di Calatrava. Giace sulla Garonna, 7 leghe da S. Bernardo al M. E. long. 18. 36. lat. 43. 8.

GAVELETUM, nella legge, è una sorta speziale ed antica di cessavit (*mandato spedito contro coloro che han trascurato e dismesso di pagare qualche tributo, qualche ufizio ec.*) la qual si usava nella provincia di Kent, dove la consuetudine del Gavelkind continua tuttavia; in vigore di cui il possessore (tenant) vien confiscato delle sue terre e possessioni (tenements) s' ei gli sottrae la sua dovuta rendita ed il suo giusto servigio.* Vedi FEUDO, SERVIGIO, e GAVEL-KIND.

* *Il processo o l' ordine del* gaveletum *sta così. Il Lord o Padrone ha primieramente da cercare per mezzo del suo fattore e gastaldo, di tre settimane in tre settimane, se trovisi qualche sequestro su la possessione (tenement): e ciò fin alla quarta sessione o giuridica ricerca; e se dentro questo tempo non ne trova alcuno, a questa quarta Sessione vien sentenziato, ch' ei prenda nelle sue mani, in nome d' un sequestro, la possessione, e la tenga un anno ed un giorno senza coltivarla: dentro il qual tempo, se il possessore (tenant) paga i suoi decorsi e fa ragionevole compenso o risarcisce per il tempo in cui egli è andato difettivo averà e goderà la sua possessione, come prima; che se egli non viene avanti che l' anno e il giorno sia passato, il Lord debbe andare alla susseguente giuridica Sessione della provincia, con testimonj di quel ch' è seguito nella sua propria giudicatura, ed ivi sparre il suo processo per avere degli altri testimonj: e quindi per sentenza della sua propria Corte, egli entrerà nella possessione, e la coltiverà come sua propria, così che se il possessor (tenant) vuole da lì innanzi averla e tenerla come prima, debbe convenire col Lord, secondo questo antico detto:*
» *Egli non ha dato di poi cosa alcuna:*
» *non pagato cosa alcuna, dunque paghi cinque lire per la sua roba,*
» *innanzi che diventi possessore di nuovo* » *Altre copie leggono la prima parte con qualche variazione, così*
» *Egli nove volte paghi, e nove volte ripaghi.* »

GAVELKIND una maniera di possessione, od un costume per cui le terre del padre si dividono egualmente alla sua morte, fra tutti i suoi figliuoli; ovvero la terra del fratello fra tutti i fratelli, se egli non ha sua propria discendenza. Vedi CONSUETUDINE, TENURE, e DISCENDENZA.

> *Teutonicis priscis patrios succedit in agros.*
> *Mascula stirpe omnis, ne foret ulla potens.*

Questo costume, che anticamente vigeva per tutta l' Inghilterra, ha ancor la sua forza nella maggior parte del Kent, a Urchenfeild nella provincia di Hereford, ed altrove; benchè con qualche divario. Per lo Stat. 34 e 35 Hen.

VIII. tutte le terre *Gavelkind* nel Principato di Galles sono fatte discendibili all' erede, giusta l' ordine della Legge comune. Vedi DISCENDENZA ec.

In un Libro antico di memorie, nella Chiesa di Cristo a Canterburi, del tempo di Arrigo VIII, si dice, che i nostri antenati Sassoni tenessero tutte le loro terre o per iscritto o senza: le prime erano chiamate *bockland*, i cui proprietarj erano uomini, che noi ora chiamamo *freeholders*: le seconde eran dette *folkland*, i cui proprietarj erano di condizione servile, e possedevano *ad voluntatem domini*. (Vedi BOCKLAND, FREEHOLD, FOLKLAND ec.) Ora, l' eredità o freehold, non discendeva in que' tempi al maggior figliuolo, ma a tutti similmente; lo che in Sassone chiamavasi *landsfcyftan*, e nella Provincia di Kent, *to shift-land*; donde è venuto il costume *gavelkind*. E la ragione per cui fu questo costume ritenuto nel *Kent* più che in altri luoghi, si fu, « che la gente di quel» la Provincia, quando seguì l' invasio» ne de' Normanni, non potè essere ri» dotta a cedere al Conquistatore, se » non con questi patti, che fossero con» servate le antiche consuetudini della » lor Provincia, senza alcuna infrazio» ne nè diminuzione; e spezialmente il » *gavelkind*.

» Le terre tenute sotto questa deno» minazione, discendono egualmente, » e si dividono a porzioni eguali, tra » tutti i figliuoli maschj; e in difetto » di questi, tra le femmine «. Egli aggiugne « ch' eglino sono in età capace » ed abili a prender le terre sopra di sè, » di quindici anni, e le possono dare, » vendere o alienare a qualunque per» sona, senza il consenso di alcun Lord » o Signore: ed i figliuoli qui ereditano la terra del loro padre, quantun» que convinti di fellonia, d' omicidio » ec. I possessori (tenants) in *gavelkind*, » hanno da fare l' atto di *fealty* (di fe» deltà) ed essere sotto la tutela del » prossimo parente, che non è prossimo » erede dopo d' essi, fino ai quindici anni » d' età: pagare la ricognizione al Lord » per le terre ec.

GAVELMAN*, un possessore (tenant) che è soggetto a tributo.

* Villani de Terring, qui vocantur *Gavelmanni. Somner*, Gavelkind.

GAVIGNE. Vedi TONSILLE.

GAVITELLO, sul mare, un pezzo di legno o sughero, qualche volta un barile vuoto, ben chiuso, che galleggia su la superfizie dell' acqua, ed è attaccato per una catena o corda ad una grossa pietra, ad un pezzo di cannone rotto, o simili; che serve a segnare i luoghi pericolosi, vicino alla costa, come scogli, secche, rottami di vascelli naufragati, ancore ec.

In luogo di *gavitelli*, qualche volta son posti de' pezzi di legno, in forma d' alberi, ne' luoghi cospicui e parenti; alle volte de' grandi alberi sono piantati in una particolar maniera, in numero, due almeno, da prendersi in dritta linea, l' uno nascondendo l' altro: così che due non appajano all' occhio più d'uno.

GAVITELLO, si prende anco spezialmente per un pezzo di legno o di barile sul mare, attaccato così che galleggi direttamente sopra l' ancora: affinchè coloro che vanno nella barchetta per salpare l' ancora, conoscano di certo dove ella si sta. Vedi ANCORA.

GAULISH, Francese, o Gallico antico. Vedi ROMANO e FRANCESE.

¶ GAURES, o Guebres, *Persi*, popoli dispersi nell Asia, principalmente nella Persia e nell Indie, e sono un avanzo degli antichi Persiani. Hanno una grande venerazione pe'l fuoco, e fanno un atto di Religione dell'agricoltura, e la riguardano come l'azione più accetta a Dio. Riguardano per loro fondatore Zoroastro: credono due principj, uno buono, l'altro cattivo. I costumi loro sono dolci e semplici. Sono robusti, laboriosi, ma poveri, ignoranti e perseguitati dagli altri Persiani e da Maomettani Son regolati da' loro Preti: considerano Alessandro il Grande e Maometto, come due scellerati, e non ne parlano mai, che con disprezzo. Non si maritano, se non con persone allevate nella loro Religione Hanno una moglie sola, ma nel caso di sterilità, possono ne' primi nove anni del matrimonio prenderne una seconda. Hanno un piacere particolare ne' matrimonj incestuosi.

¶ GAZA, *Gaza*, antica città d'Asia nella Palestina, distante una lega dal mare, con porto appellato *la nuova Gaza, Mijama e Constantia*. Benchè presentemente sia poco considerevole, si può comprendere dalla sue rovine l'antica sua grandezza. In vicinanza di questa città trovasi un castello in cui fa residenza un Basià. Gaza è discosta 20 leghe da Gerusalemme al N. O. long. 32. 30. lat. 31. 28.

GAZETTA*, Novelle o relazioni e notizie stampate de' fatti ec. che accorrono in diversi paesi, in un foglio volante o sciolto, o in un mezzo foglio. Vedi Giornale.

* *La parola è formata da* Gazetta, *spezie di conio, o moneta, corrente un tempo in Venezia: ch' era il prezzo ordinario delle prime Novelle ivi stampate: benchè altri la dirivino per corruzione dall' Ebreo* izgad, *che significa* nuntius, *messaggiere: ma questa etimologia è troppo sforzata.* Chamb. Tom. IX.

Noi diciamo, la *Gazetta di Londra*, la *Gazetta di Parigi*, ec. Le *Gazette*, che dai più sono stimate bagatelle e cose di poco pregio, da alcuni son tenute per la spezie la più difficile di composizioni che sieno mai comparse. Elleno esigono una molt' ampia notizia de' linguaggi, e di tutti i loro termini; una grande facilità e franchezza di scrivere e narrare le cose nettamente ed in poche parole.

Per scrivere una *Gazetta*, debbe lo scrittore esser abile a parlare di guerra e terrestre e maritima; essere appieno informato di tutto quello che riguarda la Geografia, l'istoria del tempo, e quella delle famiglie nobili: coi diversi interessi de' Principi, co' segreti delle Corti, ed i costumi di tutte le Nazioni.

Vigneul de Marville loda una serie di *Gazette* bene scritta, come i più idonei libri per l'istruzione de' giovani, che entran nel mondo.

La prima *Gazetta* pubbicata in queste parti, dicesi che sia stata quella di Parigi, cominciata nell' anno 1631, da Teofrasto Renaudot, Medico di Mompellieri.

¶ GEARON o Jaron, piccola citta di Persia nel Farsistan, tra Schiras o Bandercongo, in un territorio, che produce i migliori dattili di tutta la Persia. long. 72. 32. lat. 28. 25.

¶ GEGENBACH, *Gegenbachium*, piccola città libera e Imperiale d'Alemagna nella Svevia, nel Mordenaw, sotto la protezione della Casa d'Austria,

situata sul Kinzig, e distante 6 leghe ai S. E. da Argentina, 10 al N. da Friburgo. long. 25. 40. 58. lat. 48. 24. 50.

GEHENNA, *Terra*, un termine nella Sacra Scrittura, che ha dato non poca briga a' Critici. Occorre in S. Matteo, V. v. 22, 29, 30. IX. 28. XVIII. 9. XXIII. 15. 33. Marc. IX. 43, 45, 47. Luc. XII. 5. Jac. III. 6.

Gli Autori delle Versioni di Lovanio e di Ginevra, ritengono la parola *Gehenna*, come sta nel Greco; il simile ha fatto M. Simon: I Traduttori Inglesi la voltano per *hell*, ed *hellfire*, cioe, per *Inferno*, e *fuoco dell' Inferno*, e così anco i traslatori di Mons, ed il P. Bouhours.

La parola è formata dall'Ebreo *gehinnom*, cioè, Valle d'Hinnom. In cotesta Valle, ch'era vicino a Gerusalemme, vi fu un luogo chiamato *Tophet*, dove alcuni Ebrei sacrificavano i loro figliuoli a Moloch, con farli passare per il fuoco: Il Re Josia, affine di rendere questo luogo abbominevole per sempre, ne fece una cloaca o fogna, dove si gittavano tutte l'immondezze e carcami della Città.

Gli Ebrei osservano in oltre, che vi si conservava un continuo fuoco, per abbruciare e consumare que' carcami, per la qual ragione, non avendo eglino proprio termine nella lor lingua, per significare *Inferno*, fecero uso di questo di *gehenna* o *gehinnom*, per dinotare un fuoco inestinguibile.

¶ GEILDORF, piccola città di Alemagna nella Svevia, con un Castello vicino al fiume Kocher, appartenente a' Sig. di Limpurg.

¶ GEISLINGEN, città Imperiale d'Alemagna nella Svevia, 7 leghe distante al N. O. da Ulma. long. 27. 37. lat. 48. 38.

¶ GEISMAR, pic. città d'Alemagna, nel Landgraviato di Hassia-Cassel, cap'tale di un Baliaggio.

¶ GEISS, piccola città d'Alemagna nello Stato dell' Abate di Fulda, in una piacevole situazione, sopra un' altura, vicino all' Ulster.

GELARE, Gelo, *Congelazione*, nella Fisiologia, è il fissare d' un fluido, o privarlo della sua natural mobilità, mercè l' azione del freddo: o l' atto di convertire una sostanza fluida in una ferma, coerente, rigida, detta *Ghiaccio*. Vedi Ghiaccio o Freddo.

I Cartesiani definiscono la *congelazione*, per la quiete o riposo d' un corpo fluido, indurato dal freddo; lo che segue naturalmente dalla lor nozione della fluidità, in cui le parti suppongonsi essere in un moto continuo. Vedi Fluido.

In fatti, si può con molta sicurezza dire con alcuni di questi Filosofi, che l'acqua *gela* soltanto, perchè le sue parti perdono il loro moto naturale, e strettamente s' attengono, *adhærent*, le une alle altre. Vedi Fermezza.

I *Fenomeni principali del* Gelo, sono 1°. che l' acqua e tutti i fluidi, eccettuato l' olio, si dilatano nel *gelarsi*, cioè, occupano più spazio, e sono specificamente più leggieri che prima.

Che il volume o le dimensioni dell' acqua sien accresciute per lo *gelarsi*, è un fatto di moltiplici esperienze; e sarà qui a proposito per avventura, d' osservare il processo o l' andamento della natura in quest' alterazione.

Un vase di vetro, adunque, BD (*Tav. Pneumat.* fig. 20) pieno d' acqua sino in D, venendo immerso in un vase

di acqua mista con sale, RSTV, l'acqua tosto s' alza da E in F, lo che sembra provenire dalla subita costrizione del vase, tuffato in fretta in un mezzo così freddo. Subito dopo, dal punto F ella continuatamente discende, condensandosi, finchè arriva al punto G; dove per qualche tempo pare che resti in quiete. Ma presto si rimette, e comincia ad espandersi; venendo su da G in H, e di là, subito dopo, per un violento salto, monta ad I. E quivi l' acqua in B immediate si vede tutta densa e nuvolosa; e proprio in quell' istante del detto salto, ell'è convertita in diaccio. Aggiugni, che nel mentre che il diaccio va diventando più duro, ed un poco dell' acqua vicino al collo del vase B si va *gelando*, il flusso dell' acqua è continuato al di sopra d'I, verso D, ed alla fine corre fuori del vase.

2°. Che i fluidi perdono non solamente della loro specifica, ma anco della loro assoluta gravità, *congelandosi*: così che quando di nuovo disgelansi, trovansi considerabilmente più leggieri di prima.

3°. Che l' acqua *gelata* non è del tutto così trasparente, come quando è liquida: e che i corpi non traspirano così liberamente per essa.

4°. Che l acqua, quando è *gelata*, svapora quasi altrettanto, che quando è fluida.

5°. Che l' acqua non si *gela* nel vacuo, ma richiede la presenza e la contiguità dell' aria.

6°. Che l' acqua che ha bollito, non si gela così prontamente, come quella che non ha bollito.

7°. Che l' acqua essendo coperta con una superficie d'olio d' ulive, non si *gela* così prontamente, come senza d'essa; e che l' olio di noce assolutamente la conserva sotto un gelo assai forte, quando quel di uliva non può farlo.

8°. Che lo spirito di vino, l' olio di noce, e l' olio di trementina, non si *gelano*.

9°. Che la superfizie dell' acqua, nel *gelarsi*, appare tutta grinza; sendo le rughe talor in linee parallele, e talor come raggi, procedenti da un centro alla circonferenza.

Le teorie del GELARE od il metodo di spiegare questi fenomeni, sono in non picciol numero. — I grandi principj, su' quali diversi Autori han fondati i lor raziocinj, sono questi; o che qualche materia viene introdotta dentro i pori del fluido, col cui mezzo egli fissa il suo volume, cresce, ec. Ovvero che qualche materia naturalmente contenuta nel fluido, n' è espulsa; per l' assenza della quale il corpo diventa fisso, ec. — Ovvero che vi è qualche alterazione prodotta nella testura o forma, o delle particelle del fluido stesso, o di alcun chè contenuto in esso.

A qualcuno di questi principj tutti i sistemi del *gelamento* sono riducibili.

I Cartesiani, che ascrivono tutto alla quiete delle parti del fluido, ch' erano prima in moto: spiegano la *congelazione* col recesso della materia eterea da' pori dell' acqua. L' attività di quest' etere o di quella materia sottile, tengono che sia quella che dava alle particelle del fluido il loro moto: per conseguenza, all' assenza di questa materia, dee cessare la fluidità.

Quantunque altri della medesima Setta ascrivano il *gelare* ad una diminuzione della consueta forza ed efficacia

della materia eterea, occasionata dall' ingresso di moltissime particelle di freddo o frigorifiche, le quali entrando a folla nel liquore, e disperdendosi per tutto esso, si assoltano ne' più minuti pori dell' acqua, ed impediscono l'usata agitazione delle sue parti; incuneandola, diriem così, e riducendola nel duro e consistente corpo del diaccio. E di qua il suo crescimento di dimensioni, la freddezza, ec.

Questa intromissione di un' estranea materia frigorifica, la suppongono essenziale alla congelazione, come quella che la caratterizza e distingue dalla coagulazione: quest' ultima essendo cagionata indifferentemente da qualche calda mistura, non men che da una fredda: ma la prima sol da una fredda. Vedi Coagulazione.

Di quale spezie sieno queste particelle frigorifiche, o come producano il loro effetto, egli è un punto di disputa: e ha data occasione a varj sistemi.

Hobbes vuole ch'elleno sien aria comune, la quale intrudendosi nell'acqua nella congelazione, s' intralcia colle particelle del fluido, impedisce il loro moto, e produce quelle numerose bolle che si osservano nel ghiaccio, così espandendo il suo volume, e rendendola specificamente più leggiera. Ma questa opinione è gittata a terra dal Sig. Boyle, il quale fa vedere, che l' acqua si gela benissimo ne' vasi ermeticamente sigillati, e ne' quali l' aria non può avere ingresso: e pure le bollicole ivi sono del pari numerose, che in quella *gelata* all' aria aperta. S'aggiugne, che l' olio è condensato nel *gelarsi*: per conseguenza, che ivi l' aria non può essere la cagione.

Altri, e questi sono il maggior numero, che vogliono, che la materia *congelante* sia un sale, argomentandolo dal rendersi bensì torbida l' acqua per l'eccesso di freddo; ma non congelarsi però senza sale. Son le particole saline, dicon essi, e queste disciolte e mescolate in debita proporzione, che principalmente cagionano il *gelamento*: molto affine sendo la congelazione alla cristallizzazione. Vedi Cristallizzazione.

Questo sale, e' suppongono che sia di spezie nitrose, e che venga somministrato dall' aria, che ognun accorda essere piena zeppa di nitro. Vedi Aria e Nitro.

Come le particelle di nitro impediscano la fluidità dell' acqua, facilmente si spiega: queste particelle suppongonsi essere altrettanti spiculi o punte rigide ed affilate, che facilmente si cacciano negli stami o globuli dell' acqua, che diventando così variamente intralciati e confusi o legati con quelle, a grado a grado ne indeboliscono e distruggono il moto.

La ragione per cui quest' effetto solamente succede nel tempo rigido d'inverno, si è, che solamente allora l'azion ritardante de' spiculi nitrosi, è più che eguale al potere o principio, per cui il fluido è tenuto in moto o disposto al moto. Vedi Fluido.

Questa opinione è sostenuta dal noto esperimento del *gelare* artificiale. — Se una quantità di sale comune, o sal nitro, si mescoli con neve o con ghiaccio polverizzato, e la mistura si disciolga col fuoco: all' immergersi d' un tubo pieno d' acqua nella soluzione o liquor disciolto; l' acqua, o quella parte d'essa vicina alla mistura, subito si gela, anche nell' aria calda. Donde s' argomen-

re, che gli spiculi del sale, per la gravità della mistura e dell' aria incombente, vengono spinti per mezzo ai pori del vetro, e mescolati coll'acqua, ed è evidente, che questo effetto deve ascriversi al sale; conciossiachè sappiamo sicuramente, che le particelle dell' acqua non possono farsi strada per li pori del vetro. In questi *gelamenti* artifiziali, in qualunque parte è applicata la mistura, ivi subito si produce una cuticula, od una lamina di ghiaccio: sia nella sommità, sia nel fondo o ne' lati: a cagione che vi è sempre un fondo di particelle saline, sufficiente per soverchiare i corpuscoli del fuoco: ma le congelazioni naturali confinano alla sommità dell' acqua, dove il sale più abbonda.

Contra questo sistema, l'Autore della *Nouvelle Conjecture pour expliquer la nature de la glace*, obbietta: non apparire, che il nitro entri sempre nella composizione del ghiaccio: ma che se vi entrasse, e' punto non basterebbe per render ragione di alcuni degli effetti principali. Imperocchè, come, per esempio, le particelle del nitro, coll' entrar ne' pori dell'acqua, e fissare le parti, posson mai far dilatare l' acqua, e renderla specificamente più leggiera? Naturalmente dovrebbono anzi aumentare il suo peso. Questa difficoltà, con alcune altre, mostra, essere necessaria una nuova teoria. Il perchè quest' Autore avanza la seguente, la quale pare che sciolga i fenomeni in più facile e semplice maniera; perchè non s' appoggia sopra l'ammissione o estrusione precaria di qualche materia eterogenea.

L'acqua adunque si *gela* nell' inverno solamente, perchè le sue parti essendo più strettamente unite insieme, mutuamente s' aggavignano e s' imbarazzano l' une l' altre, e perdono tutto il moto che avevano: e la cagione di questa più stretta unione dell' acqua, è l' aria; o piuttosto un' alterazione nella molla e nella forza dell' aria.

Che vi sia un infinito numero di particelle d' aria grossa, interspersе fra i globuli dell' acqua, è affatto evidente dall' esperimento: e che ogni particella d' aria abbia una virtù elastica o di molla, è accordato da tutti: ora quest' Autore argomenta, che le piccole molle dell' aria grossiera miste con l' acqua abbiano più di forza nel tempo di freddo inverno, e si distendano o allentino più che in altri tempi. Quindi coteste molle così distendendosi o allentandosi da un lato, e l' aria esterna continuando a premere la superfizie dell' acqua dall' altro; le particelle dell' acqua così costrette e serrate insieme, debbon perdere il loro moto e la loro fluidità, e formare un duro corpo consistente: finchè un rilassamento della molla dell' aria, per l'aumento di calore, riduca le particelle alle loro prime dimensioni, e lasci l'adito ai globuli di scorrere di nuovo.

Ma questo sistema ha il suo debole: il principio su cui si fonda, si può dimostrare, essere falso. La molla o l' elasticità dell' aria non è accresciuta dal freddo, ma diminuita. L'aria si espande per lo calore, e si condensa per il freddo, & è dimostrato nella Pneumatica, che la forza elastica dell' aria espansa, è a quella della stess' aria condensata, come il suo volume rarefatto al suo volume condensato. Vedi Elasticità, ed Aria.

Noi non sappiamo, se porti il pregio di mentovare quello, che alcuni

Autori hanno avanzato, per rendere ragione dell' accrescimento di volume, e della diminuzione della gravità specifica dell' acqua gelata: cioè, che le particelle acquee, nel loro stato naturale, sono cubi a un di presso, e però empiono quello spazio senza l' interposizione di molti pori: ma che per la congelazione si cambiano da cubi in sfere; donde nasce la necessità di molto spazio vuoto fra esse.

Le particelle cubiche sono certamente meno atte a costituire un fluido che le sferiche: e le particelle sferiche meno disposte a formare un corpo fisso, che le cubiche. — Tanto suggerisce facilmente la natura della fluidità e della fermezza.

In somma, per avere qui una teoria consistente e che regga, dobbiam ricorrere o alla materia frigorifica de' corpuscolarj; considerata colla scorta e coi lumi e gli avantaggi della Filosofia Newtoniana; o alla materia eterea de' Cartesiani, ravvalorata dai nuovi raziocinj e dalle nuove giunte di Monf. Gaureron, nelle *Mem. della Acad. R. delle Sc.* an. 1709. Noi qui soggiugneremo ciascuna di queste due teorie, e lasceremo al Lettore la scelta.

Quanto alla *prima*: Dacchè una moltitudine di freddi e salini corpuscoli s'introduca negl' interstizj; tra i globuli dell' acqua, eglino possono essere così vicini gli uni a gli altri, che stieno dentro le sfere delle attrazioni mutue; dal che dee seguire che si costringano od unifcano in un corpo solido o fermo: fin a tanto che separandoli di poi il calore, e mettendoli in varj moti, rompa questa unione, e separi così fattamente le particelle le une dall' altre; che escano dalla distanza della forza attraente, ed entrino ne' confini della forza repellente; ed allora l' acqua riassume la sua forma fluida.

Imperocchè, provenire il freddo ed il *gelamento* da qualche sostanza di natura salina fluttuante nell' aria, pare probabile, se poniam mente, che tutti i sali, e molto più ancora alcuni sali particolari, quando si mescliiano colla neve o col ghiaccio, accrescono prodigiosamente la forza e gli effetti del freddo: s' aggiugne che tutti i corpi salini generano o cagionano una certa rigidezza e durezza nelle parti di que' corpi, ne' quali entrano.

Le osservazioni del microscopio sopra i sali rendono manifesto, che le figure di alcuni sali, avanti di convertirsi o compaginarsi in masse, sono particelle sottili, doppie, e simili ai cunei, che han molto di superfizie, rispetto alla loro solidità (lo che è la ragione del lor nuotare nell' acqua, quando una volta sono in essa suscitati, benchè specificamente più pesanti.) Queste picciole punte del sale intrudendosi ne' pori dell' acqua, per lo che elleno sono in qualche grado sospese in tempo d' inverno (quando il calor del Sole non è così forte, che basti a disciogliere i sali, a rompere le loro punte, e tenere le parti in un moto perpetuo) essendo meno sturbate, e più in libertà d' avvicinarsi mutuamente; e col formarsi o ridursi in cristalli, della figura soprammentovata, mercè delle loro estremitadi s'insinuano ne' pori più minuti dell' acqua, e si la *gelano* e riducono in forma solida.

In oltre, vi sono molti piccioli volumi o particelle d' aria, inchiusi a diverse distanze, si nei pori delle parti-

nelle acquee come negl' interstizj lasciati dalle figure sferiche. Con l' insinuazione de' cristalli salini, i volumi d'aria sono fuora cacciati dalle particelle acquee; e molti d'essi unendosi formano, grandi volumi, che però hanno maggior forza per espandersi, che quando erano dispersi; e per cotal mezzo ampliano le dimensioni, e minorano la gravità specifica dell'acqua così congelata in ghiaccio.

Di quà pure venghiamo a capire, come l'acqua impregnata di sali, di solfi o di terre, che non sono sì facilmente dissolubili, si formi in metalli, in minerali, in gomme, ed in altri fossili: le parti di queste misture diventando un cemento alle particelle d'acqua, od entrando ne' lor pori, le cambiano in coteste differenti sostanze. Vedi SALE ed ACQUA.

Quanto alla *seconda* Teoria: essendo che una materia od un mezzo etereo generalmente s' accorda come cagione del moto de' fluidi; (Vedi MEZZO.) e conciossiacchè l' aria stessa ha tutto il suo moto dal medesimo principio, ne segue, che tutti i fluidi debbono rimanere in uno stato di quiete o di fissezza, quando la materia perde la sua forza necessaria. Per conseguenza, l'aria essendo meno scaldata nel tempo d'inverno, per l'obliquità de' raggi del Sole, l'aria è più densa e più fissa d'inverno, che in altra stagione dell' anno.

Ma di più abbiamo da diversi esperimenti apparato, che l'aria contiene un sale, che credesi essere della natura del nitro. Supposto ciò, ed accordata la densità dell' aria, segue che le molecule di questo nitro parimenti sien recate più dappresso le une alle altre, ed assoltate per la condensazione dell' aria; siccome al contrario la rarefazione dell' aria e l'aumentazione della sua fluidità, dee dividerle e separarle.

Che se la stessa cosa succede a tutti i liquori che hanno imbevuto o disciolto qualche sale, se il caldo del liquido mantiene il sale puntualmente diviso, e se la freschezza d'una cantina o del ghiaccio dà motivo alle molecule del sale disciolto d'avvicinarsi, di correre, ed accozzarsi l' une nell' altre, e formarsi in cristalli: perchè l' aria, che tutti accordano essere un fluido, dovrà essere esente dalla legge generale de' fluidi?

E' vero, che il nitro dell' aria essendo più crasso nel tempo freddo, che nel tempo caldo, aver debbe meno di velocità: ma tuttavia sempre il prodotto della sua aumentata massa, nella velocità residua, le darà un maggiore momento o quantità di moto. Nè altro più richiedesi per far che questo sale adoperi con maggior forza contro le parti de' fluidi: e probabilmente questa è la cagione della grande evaporazione nel tempo di gelo.

Questo nitro aereo dee promovere la concrezione de' liquidi: imperocchè non è già l'aria, nè il nitro ch'ella contiene, che dà il moto a' fluidi: ma è il mezzo etereo. Dalla diminuzione della forza di questo, nasce la diminuzione del moto di tutto il resto.

Ora la materia eterea, già di per sè abbastanza debole nel tempo d'inverno, perde certamente ancor più della sua forza, per la sua azione contro l'aria condensata e caricata di grandi molecule di sale. Ella dee perciò perdere della sua forza nel tempo freddo, e divenir men disposta a mantenere il moto de'

fluidi. In una parola, l' aria, durante il gelo, si può estimare simile al ghiaccio impregnato di sale, col quale noi diacciamo i nostri liquori nel tempo di State. Cotesti liquori, probabilissimamente si *gelano* per una diminuzione del moto del mezzo etereo, a cagion del suo agire contro il ghiaccio ed il sale insieme: e l'aria, con tutto il suo cocente calore, non è atta a impedire la sua concrezione. Vedi Etere, ec.

La mistura che fa Gelare, è una preparazione per la congelazione artifiziale dell' acqua e d'altri liquori.

Tutte le spezie di sali o alcalizzati, o acidi, ed anche tutti gli spiriti, come quelli de' vini ec. come pure il zucchero e il saccharum Saturni, misti con la neve, sono capaci di *gelare* moltissimi fluidi; e lo stesso effetto è prodotto in un grado assai grande mercè d' una mescolanza d' olio di vitriolo o di spirito di nitro con la neve. Così il Sign. Boyle.

Monf. Homberg osserva la stessa cosa del sublimato corrosivo, e del sale armoniaco, in quantitadi eguali, e di quattro volte la quantità di aceto distillato. Vedi Acque.

Pioggia Gelata, *o ghiaccio che piove*, è una spezie straordinaria di grossa pioggia, caduta nelle parti occidentali d'Inghilterra, nel Dicembre dell'anno 1672, di cui abbiamo diverse relazioni nelle *Transazioni Filosofiche*. Vedi Pioggia.

Questa pioggia, subito che toccava qualche cosa sopra la terra, per esempio, un ramo di pianta o simili, immediate si fissava in ghiaccio: e col moltiplicare ed ingrandire i diacciuoli, rompeva giù tutto col suo peso. La pioggia che cadde su la neve, immediate si gelò in diaccio, senza punto affondar nella neve.

Ella causò una rovina incredibile nelle piante, oltre quanto mai ricordar sanno tutte le storie: « s' ella terminava » con qualche sbuffar di vento (ebbe a » dire in sul fatto una persona) sarebbe » stata d' una terribile conseguenza.«

» Io pesai il ramuscello d' un frassi- » no, di tre quarti appunto di libbra; il » diaccio sopra del quale pesava sedici » libbre. — Alcuni furono altramente » spaventati dallo strepito nell' aria; » finchè s' accorsero che quello strepito » nasceva dall' urto scambievole de' ra- » mi agghiacciati l' uno contro l'altro.«

Il Dottor Beale osserva, che non si vide un diaccio od una brina che fosse considerabile, sul terreno in tutto il tempo che la pioggia durò; dal che egli inferisce, che la grandine può cadere fierissima e pericolosissima sulle cime di alcuni colli, e di alcune pianure; mentre in altri luoghi si terrà a due, tre, o quattro piedi di distanza sopra della terra, de' fiumi, de' laghi ec. E può girare intorno assai furiosa in alcuni luoghi, e leggiera in altri, non molto discosti. Questa sorta di grandine fu seguitata da calori ardenti, e da una stupenda prontezza a nascere di fiori e di frutti. Vedi Gelo.

Supplemento.

GELARE. Un grado di freddo, che sia sufficiente e valevole a ciò produrre, può essere proccurato in qualsivoglia clima, ed eziandio in tutte le stagioni dell' anno per via del metodo seguente.

Procurerai che venga rinchiusa in un vaso di vetro un' acconcia quantità di

fale ammoniaco afciuttiffimo, ridotto in polvere, ed in altro vafo fomigliante feparatamente una dicevole porzione d'acqua comune. Farai, che tutti e due quefti vafi di vetro fiano collocati entro una foluzione in acqua d'altra porzione di fale ammoniaco, mentre appunto il fale fteffo ftavvi fciogliendofi: non meno il fale confinato che l'acqua, per fomigliante mezzo verranno ad effer ridotti allo ftato medefimo di freddo colla foluzione: ed allora venendo mefcolati infieme, verranno a formare quefti due corpi prima pofti in vafi feparati una feconda foluzione, affai più fredda della prima. Quefta poi può fervire di liquore per un' altra quantità di fale ammoniaco e d'acqua, per collocarvifi fopra come nella prima preparazione, e quefti effendo dopoi mefcolati, ed effendo la faccenda fteffa ripetuta, il freddo può effere alzato ad un grado tale da effere beniffimo valevole a gelare in qualfivoglia clima non meno, che in qualunque ftagione. Veg. *Shaw*, Lezioni, p. 78.

Non vi ha cofa, la quale fia più comunemente conofciuta, quanto lo fi è il metodo di gelare i liquori, a fegno di farli divenire ghiaccio effettivo, per via di un gelo artifiziale nelle più calde ftagioni eziandio. Ma fembra non effere perancora conofciuto, quali fieno quei fali, i quali abbiano per produrre un effetto fomigliante maggiore, e più energica efficacia; oppure per efprimerci in altri termini, quale fia quel fale, che fia valevole a produrre il grado maffimo di freddo artifiziale, oppure quale fiafi la maniera migliore e più acconcia di metterlo in opera, e qual proporzione rifpetto alla quantità debba effere offervata fra il ghiaccio, o neve, o la polvere ec. in occafione fomigliante. Sono, è vero, i comuni metodi oggimai conofciuti da chicheffia, ma non vi è ftato finora chi fiafi prefo il penfiero di meditare più intenfamente fopra la natura di quefto fenomeno per migliorarlo.

Monfieur de Reaumur pertanto fi fece alla perfine a confiderare tutta quefta faccenda, e dieffi ad efaminare i diverfi gradi di freddo per via di un fommamente efatto termometro, il quale venendo collocato nel liquore, che dovea effere congelato, moftrò con eftrema accuratezza il grado del freddo per la calata del fuo fpirito.

Il falpetra paffa comunemente per un fale, il quale effer poffa fommamente adattato e proprio per quefti congelamenti per arte procurati; ma le efperienze fatte da quefto Valentuomo provano a maraviglia bene, quefta effere un'erronea opinione. Il falpetra in grado più perfetto raffinato, venendo impiegato in fomigliante operazione, fa calare lo fpirito nel termometro, è vero, ma tre gradi e mezzo fotto il punto fiffato.

Del falpetra, che egli mife in opera, il non raffinato tirava lo fpirito confiderabilmente più baffo: e la cagione di quefto fi è, che il falpetra rozzo contiene una copia abbondevole di fal comune o fia falmarino; e quefto effendo valevole a cagionare un grado maggiore di freddo di quel fale, con cui trovafi mefcolato, unifce con effo la propria azione, e vien perciò a produrre un grado maggiore di freddezza: dove per lo contrario nel falpetra raffinato, il fal marino vien tratto fuori e feparato da effo falpetra, e per confeguente di-

venendo il nitro più puro, agifce foltanto nel fuo proprio principio, e viene a cagionare un grado di freddo minore, quale appunto è proprio di fe.

Effendo mefcolate due parti di fale comune con tre parti di ghiaccio polverizzato, nella ftagione più calda, lo fpirito nel termometro difcende iftantaneamente pe'l tratto di quindici gradi, che viene ad effere un mezzo grado più baffo di quello, che calato effo fpirito nel termometro medefimo farebbe nell' orrido intenfiffimo freddo dell' invernata dell' anno 1709. Dopo di ciò il prode Monfieur de Reaumur dieffi a far prova e fperimentare tutti i fali, che abbiamo, e fecefi ad offervare con eftrema regola ed efattezza, quale fi foffe il grado di freddo, che veniffe da ciafcuno d' effi fali cagionato in una data fiffata dofe. Fra i fali neutri neppur uno vi fu, che produceffe un grado di freddo maggiore del prodotto dal fal comune marino. Fra gli alcali il fale ammoniaco, tuttochè venga riputato un fale di eftrema efficacia in fomigliante occafione, nulladimeno non fa calare lo fpirito del termometro niente più in giù del grado decimoterzo. Le ceneri da fapone fannolo calare alla fteffa baffezza a capello, di quello profondalo il falpetra raffinato. Così per via di porre a cimento parecchj fali, il grado proprio e dicevole di freddo da ciafcun d' effi producibile, viene ad effere agevolmente conofciuto con ficurezza, ed accertato, e poffonfene comporre delle efattiffime tavole di numeri. Dopo di ciò, nel defcrivere qualfivoglia dato grado di freddo in una ftagione particolare, vi farà una maniera molto migliore di efprimerlo, di dire, egli era uguale a quello prodotto da un tale o tal fale, che a nominarlo per via dei gradi del termometro.

Per gli ufi comuni della tavola, il ghiaccio ricercato non dee afpettarfi, che fia fommamente duro, o tale, che fia ftato prodotto da una lunga continuazione di freddo violento ed intenfo, ma piuttofto è da defiderarfi, che fia fimigliantiffimo alla neve. Il falpetra, il quale non è un potentiffimo ghiacciante, rendefi perciò più acconcio, e più al cafo per quefta faccenda, di quello fialo un fale più potente ed energico. Non vien ricercato, che i congelamenti vengano prodotti in un fubito; ma allorchè quefti fon fatti, il loro ritenere per più lungo tratto di tempo, che fia poffibile la loro forma, è la cofa di maffimo rilievo a chi ha intereffe in faccende di tal natura; nè il prezzo dei fali, che debbonfi mettere in opera per tale effetto, è cofa punto indifferente.

In evento, che altri defideri d' avere de' ghiacci fommamente duri e confiftenti, e preparati in un batter d'occhio, in tal cafo il fale più acconcio per ottenere sì fatto intento degli altri fali tutti, fi è il fal marino comune. I ghiacci nella divifata guifa proccurati riufciranno duriffimi, ma conferverannofi breviffimo tratto di tempo fenza fquagliarfi. Le ceneri di fermenti o da fapone, fomminiftrano un ghiaccio della confiftenza e durezza che viene d' ordinario a un dipreffo ricercata. Quefto ghiaccio, a vero dire, vaffi formando affai lentamente; ma prodotto che e'fia, manterraffi nel fuo ftato perfetto per tratto di tempo lunghiffimo. Ed havvi un' altra foftanza, che ultima quefto lavorio nella guifa a capello la fteffa, che lo producano le

teneri di sapone divisate, e questo in un principio medesimo. E' questa una sostanza semplicissima, e di buonissimo mercato, avvegnachè altro non sia che le ceneri comunissime di legname da fuoco; ma per questa faccenda le legna, che dovrannosi abbrucciare, dovranno esser verdi.

I gagliardissimi spiriti verdi dei sali neutri nei gelamenti divisati, agiscono in guisa grandemente più energica, od, a vero dire, più di quello facciansi i sali stessi, o più di quello far possa qualunque semplice sale. Così lo spirito di nitro mescolato col doppio di sua quantità di ghiaccio polverizzato in un' istante farà calare lo spirito nel termometro al grado diciannovesimo, che è quanto dire, verrà a produrre un freddo maggiore di quattro gradi di quello, che viene ad ottenersi per mezzo del sal marino, che è, come accennammo, il più potente ed il più energico di qualsivoglia altro sale nel procurare le gelate artificiali. Un grado assai maggiore di freddo può essere somministrato a questa mistura per mezzo d' ammucchiarvi intorno intorno maggior quantità di ghiaccio polverizzato mescolato col sal marino. Ciò viene a dare un freddo raddoppiato, e nella esperienza del termometro venne trovato calarsi lo spirito fino al grado ventiquattresimo, che è quanto dire, venne per sì fatto modo ad esser prodotto per arte un grado di freddo, che trovossi in proporzione al massimo freddo naturale conosciuto, quello cioè della crudelissima Invernata dell' anno 1709, di dodici a sette, o ad un dipresso tale. Se tutta questa divisata materia venga coperta con una mistura recente di spirito di nitro e di ghiaccio, verrà simigliantemente a generarsi un grado di freddo anche maggiore, e così in seguito; conciossiachè il freddo per simigliante metodo di recenti aggiunte possa essere condotto a segno, che non ammetta termini: ma ciascuna aggiunta, come è stato bene osservato, viene a produrre un' accrescimento di freddo più picciolo della prima.

Ella è cosa sommamente osservabile negli spiriti acidi, che quantunque il sal marino comune sia grandemente più efficace ed energico del nitro in sostanza nel produrre il freddo, nulladimeno lo spirito di nitro è in grado sommo più potente ed energico del sal marino: ed altro niente meno maraviglioso fenomeno si è quello dello spirito di vino, che è un liquore, il quale è poco meno di un fuoco liquido, che venga, cioè, a produrre un effetto efficacissimo nei congelamenti, e presso che il medesimo che il prodotto dallo stesso spirito di nitro. E che mai fuori, che l'esperienza, avrebbe potuto indurre la gente ad immaginarsi, che questi due liquori in grado estremo fra se differenti possedessero, siccome posseggono realmente, questa proprietà in comune?

La mescolanza di qualsivoglia altra materia col ghiaccio polverizzato non ingenera un nuovo freddo per via di qualsivoglia altro mezzo, se non se con quello di squagliarvisi il ghiaccio, col quale è mescolata. Il momento di sì fatto squagliamento si è per ciò il punto di tempo, in cui il freddo trovasi nel suo massimo grado di forza, di modo che dopo di questo il tepore dell'aria esterna non può se non se essere continuamente dileguato dal nuovo freddo

generato. Quindi è piano ed evidente che quanto più vivace sarà questo squagliamento, forz' è, che il ghiaccio sia più duro, oppure, che è la cosa stessa, il grado massimo del freddo. Adunque importa moltissimo, che venga riflettuto, che dovrebbe procurarsi, che lo squagliamento fosse istantaneo, siccome in questo caso le particelle del ghiaccio agirebbero tutte in una volta ed in un tempo medesimo sopra la materia, che dee essere gelata. In ordine a questo pertanto egli è necessario, che ciascuna particella di ghiaccio abbia una particella di sale, che agisca intieramente sopr' essa. Ciò richiede perciò, che non meno il ghiaccio, che il sale medesimo vengano ridotti ad una polvere di una certa determinata finezza. Quindi può essere dedotta una regola, la quale tutto che non sia a capello, e perfettissimamente precisa, nulladimeno può essere quanto basti per determinare la propria ed adeguata proporzione del sale, che dovrà essere mescolato con qualsivoglia quantità di ghiaccio determinata. Noi tocchiamo con mano per l' esperienza, come è necessaria un' abbondevole quantità d' acqua per isquagliare una certa data quantità di sale di qualunque spezie questo siasi; ed esperienze ripetute ci potrebbero spianar la via per arrivare a conoscere l' altra soluzione con una certezza a un di presso così grande. Sarebbe perciò ottima cosa il por tutto a prova e cimento col sal marino comune con estrema diligenza ed accuratezza; e quando sieno ben conosciute e comprese le proporzioni di questo, non riuscirebbe certamente malagevole materia dalle medesime il dedurre le proprie quantità degli altri sali, secondo le loro conosciute differenze, per rapporto alle quantità dell' acqua necessaria per discioglierli.

Le parecchie sostanze liquide, dalle quali il freddo vien generato e prodotto nella maniera medesima, che i sali asciutti si fanno in essendo mescolati col ghiaccio, sono molto più spedite e preste nella loro azione di quello i sali stessi lo sieno; avvegnachè le divisate sostanze liquide immediatamente, ed assai più intimamente vengono in contatto colle particelle del ghiaccio, di quello far possano i sali. D' indole e natura somigliante sono lo spirito di nitro, lo spirito di vino, e simiglianti per produrre il grado desiderato ed aspettato di freddo; e rendesi maisempre necessario, che il ghiaccio e la materia aggiunta, qualunque questa siasi, scorrano e precipitino tutt' e due insieme, e che la loro intima unione venga a formare un fluido chiaro: quindi è appunto, che non viene ad esser prodotto coll' olio un nuovo freddo, il qual olio tuttochè squagli e disfaccia il ghiaccio, nulladimeno non può col medesimo mescolarsi e formare di conserva uno stesso e solo liquore: ma è giuoco forza, che rimangasi costantemente a galla e sospeso nella superficie dell' acqua dal ghiaccio squagliatosi prodotta. Veggansi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris. an. 1734.

Nel gelare dei vini e di somiglianti altri liquori, le parti acquose dei medesimi sono quelle, che gelansi prima, e vengono per simigliante mezzo ad essere separate e disgiunte dalle prette veraci parti vinose: osservazione che può riuscire d' uso grande nel traffico, e nelle compre dei vini. L' esperienza

coll' ajuto dell' arte può esser fatta in qualsivoglia tempo, ed in qualunque luogo: Prenderai un quartuccio di vin rosso Portughese o comune: ponilo in un fiasco da vino di Firenze, e sotterra questo fiasco in una mistura di una parte di sal comune, ed in due parti di neve o di ghiaccio pestato; e la conseguenza di ciò sarà, che tutta la parte acquosa del vino in un batter d' occhio fassi un ghiaccio effettivo, e la massa fissa e ricca, che rimane delle parti vinose veraci, può esserne tutta, inclinando il fiasco, tratta fuori, e separata. Il freddo naturale però nel gelare, che fa i vini, fa l'effetto medesimo in guisa assai più perfetta e migliore. Per simigliante mezzo i vini, gli aceti, ed i liquori per la birra, possono esser tutti ridotti alla quarta parte di loro quantità pe'l trasporto, senza alcuna perdita considerabile delle loro parti essenziali alcun poco di più della pura acqua ghiacciata; e la parte essenziale del vino rimansi per sì fatta guisa mirabilmente purificata, e renduta attissima a conservarsi egregiamente bene intatta per anni ed anni.

Ella è cosa agevole il vedere, come può esser fatto di ciò uso grandissimo nei traffichi dei vini, come che quantitadi esorbitanti di vini poverissimi e sommamente deboli possono per simigliante modo esser convertiti in vini ricchissimi e potentissimi; e puossi altresì procurare la quintessenza, e i vini più ricchi per rinfiancare e per dar polso ai vini languidi e sfibrati; ed i vantaggi che potrebonsi raccogliere da questo nel vino Paesano sono infinitamente grandi, ed assai più di quello altri per avventura si pensi.

I vini, e gli aceti concentrati a forza di gelarli, tutto che si conservino per tratto considerabilissimo di anni senza alterarsi, nulladimeno sono ad alcuni accidenti sottoposti coll' andar del tempo.

Così i vini nell' esser concentrati pare che vengano ad acquistare un sapore più austero di quello avessero originalmente; e ciò non è sorprendente, avvegnachè il condensamento venga a ridurre la materia salina e ruvida in una massa, che viene ad essere più picciola, e ristretta della massa in cui originalmente stanziava, di tre quarti o di quattro quinti: di modo che, se vogliamo dir la cosa come realmente è, un sì fatto condensamenro non vien già ad essere un'aggiunta od accrescimento del sapore ruvido ed austero, ma per lo contrario assai probabilmente un mitigamento del medesimo in qualche proporzione, per rapporto alla ristrettezza, in cui vien ridotta questa medesima ruvida materia, la quale per se stessa dovrebbe anzi moltiplicar l' effetto in una proporzione maggiore.

Il cambiamento può concepirsi esser dovuto a questo, che viene osservato come tutti i vini vecchj, e che hanno per lungo tratto di tempo riposato, divengono morbidi, vellutati, e dolci, il quale effetto viene in essi ad essere grandemente promosso da una separazione successiva del loro tartaro, e da un gentile svaporamento d' alcuna porzione di loro acqua occasionante quella necessità, in cui ci veggiamo nei mesi più caldi dell' Estate di dover bene spesso riempiere i vasi da vino: ma nel nostro vino concentrato, quantunque il tartaro medesimo venga ad esser successivamente nella guisa medesima separato, tuttavia

si tocca con mano non avervi luogo il tardo svaporamento, perchè il vino concentrato fassi morbido e vellulato in un vaso di vetro ermeticamente chiuso, in cui non vien ravvisato diminuimento menomo della quantità del liquore: ed effetto somigliante deriva in questo caso massimamente da una più fissa e più intima combinazione della parte spiritosa colla parte più grossa e più terrigna. Veggasi *Stahl* de concentratione.

Oltre al finor divisato sembra, che avvenga nel vino concentrato un'altro cambiamento assai considerabile non solamente nel gusto, ma in grado più abbondevole nel suo odore. Conciossiachè se un vino ruvido ed austero, ed avente l'odore, che aver sogliono comunemente simiglianti vini, sia infiascato o messo in bottiglia, il suo sapore, passati che sieno due o tre anni, non solamente divien più maturo e più vellulato, ma il suo odore in questo tempo assomigliasi a capello al vino, che ci viene dalle Canarie. E' questo un grado altissimo di miglioramento, e darà ad un poverissimo vino austero Tedesco, avvegnachè tali appunto si fossero i vini, sopra i quali il dotto Stahl fece le sue esperienze, l'odore medesimo del vino purissimo delle Canarie il più generoso e più ricco, e questo con tal perfezione, che i migliori bevoni, che sono i veri giudici di cose sì fatte, non verranno a conoscervi la menoma differenza rispetto all'odore, tutto che il sapore differisca da quello grandemente. Qualunque siasi il vantaggio che il compratore possa prevedere in questi vini dalla riuscita di simiglianti esperienze, avrassi sempre miglior modo d'indurvelo a praticarle in copie e quantità abbondevoli di liquori, avvegnachè così le cose tutte corrisponderanno sempre in guisa migliore, e non mai peggiore di quello si corrispondano nelle picciole quantitadi. Tutte le esperienze divisate sono state fatte con picciolissime porzioni, le quali è conosciuto egregiamente bene, come non conservansi con quella perfezione medesima, colla quale mantengonsi nelle porzioni abbondevoli e grandi; ed è evidentissimo non meno per la ragione, che per l'esperienza, che le masse grandi di liquori, sono molto meno soggette a cambiamento, ed alterazioni, prodotte dagli effetti esterni dell'aria e del calore, i quali sono i due gran promoventi de' moti fermentativi; ed in evento, che le picciole porzioni non facciano cambiamento, e non peggiorino, come in fatti succede, molto meno dovrannosi temere questi cattivi effetti nelle masse e porzioni infinitamente più piene ed abbondevoli. Veng. *Shaw*, Saggio Chimico.

Piogge gelate.

I nostri proprj Annali d'Inghilterra ci somministrano parecchj racconti del danno grande prodotto nei nostri alberi dalle piogge gelate, allorchè sono accadute: poichè quando queste vengon giù in questa guisa, vengono per conseguente a formare delle focaccette di ghiaccio intorno ai rami tutti degli alberi, le quali vanno accrescendosi gradatamente, ed ingrossando a segno, che i rami stessi non son più valevoli a reggere il peso. L'anno 1672 cadde una somigliante pioggia in Bristol, che coprì tutto quel vasto contorno e tutte quelle campagne. Quasi tutti gli alberi fruttiferi, che trovavansi esposti verso

la tramontana orientale, furono da questa meteora distrutti, la quale se fosse continuata per più lungo tratto di tempo, e che fosse stata accompagnata da venti impetuosi, appena rimasa vi sarebbe cosa, che avesse potuto far testa a questo malore. Un pezzo d'acero, che esser non doveva più che tre quarti di una libbra, venne pesato colla sua incrostatura di ghiaccio sopr' esso prodotta appunto dalla divisata pioggia gelantesi, pesò sedici buone libbre, oltre quella porzione, che erasi squagliata dall'essere stato maneggiato da varie persone. I gambi dell' erbe vedevansi tutti vestiti d' incamiciature di ghiaccio, alcuni de' quali erano ingrossati in tondo cinque buone dita. Per tutto quel tratto di tempo, che gli alberi da frutti, i broli, le ragnaje, i boschetti, e simiglianti campagne alborate andavano così rompendosi sotto il sopraccarico del ghiaccio, le acque scorrevano libere per ogni verso, o disfacevansi in morbida melma, la quale non ghiacciavasi, nè induravasi nè poco nè molto nella sua superficie. Le strade ed i sentieri vennero perciò renduti affatto impraticabili in ogni e qualunque parte trovavansi questi alberi, che con gl' incrocicchiamenti dei rotti rami attraversavansi per ogni verso, ed il frastuono e rumor grande del ghiaccio o delle masse ghiacciate percuotentisi ed urtantisi l' una contro l' altra, allorchè il vento soffiava, era in vero cosa orribile e spaventosa. In quei dati luoghi, ove quest' acqua cadde sopra la neve, divenne incontanente ghiaccio, non altramente, che fatto avesse su gli alberi.

Ella è cosa degna di grande osservazione, come quelle persone, le quali trovavansi per le contrade, e che patito avevano eccessivo freddo, nell' entrare, che facevano in istanze tepide, assaliva loro male così grande, che trovavansi all' agonia; benchè in quel tempo in alcuni luoghi cadde soltanto una spezie di picciolo nevistio, il quale bagnava benissimo i piedi, e sopra al terreno non aveavi la menoma apparenza di gelo.

Sì strana temperie dell' aria precedette simigliantamente le piogge gelate, in quei luoghi medesimi, ove queste accaddero. Tutto che questa severissima stagione s' affacciasse nel principio di Dicembre, tosto che passate furono sei giornate del mese medesimo, videsi un' istantaneo cambiamento non solo in istagione più benigna e più mite, ma effettivamente calda. Tutta la gente lagnavasi d' un sudor perpetuo non meno in tempo di notte, che nel decorso della giornata, e gli alberi tutti da frutto e da bosco germogliarono e gittaron foglie e fiori, non altramente che nel mese d'Aprile. Alcuni meli fecero la perfetta loro fiorita prima di Natale; e mostravano i loro novellini frutti innanzi il primo dì dell' anno. Veggasi il Dottor Beal nelle Transazioni Filosofiche sotto il numero 90.

GELATA Vedi. Gelo.

Supplemento.

GELATA. Nelle Regioni sommamente fredde le carni per l' usual cibo posson esser benissimo conservate mangiabili e sane dalla gelata, pe'l tratto di buoni sei ed anche sette mesi, ed in

mangiandole hanno tuttavia un tollerabilmente buon sapore. Vegganſi le oſſervazioni del famoſo noſtro Capitano Middleton fatte nella Baja di Hudſon, e regiſtrate nelle noſtre Tranſazioni Filoſofiche ſotto il n. 465. Sezione, 2.

Sembra, che in quel clima la gelata non abbandoni il terreno, nè ſi ſghiacci giammai, eſſendovi ſtato veduto tutto indurito dal gelo nei due meſi più caldi dell' Eſtate.

L' acquavite comune e qualſivoglia ſpirito di vino, poſto ivi all' aria aperta, diviene un ſolido pezzo di ghiaccio nel breve tratto di tre o di quattr' ore al più. I laghi e le acque paludoſe e ſtagnanti fino alla profondità di dieci, ed anche di dodici piedi, ſono ghiacciate a ſegno, che ſembrano ſolido ſaſſo nell' Invernata, e tutti i peſci nelle diviſate acque ſtanzianti ſi muojono infino ad uno.

Ma in quei fiumi, ove la corrente del letto è forte e rapida, il ghiaccio non ſi forma in un'altezza o profondità tanto conſiderabile, e per conſeguente i peſci vi ſi conſervano vivi.

Neppure le ſteſſe acque ſorgive ſono ivi ſtate trovate libere dal gelarſi, quantunque trovinſi aſſai profonde; di modo che l' acqua, che in quelle contrade vien meſſa in opera per i biſogni della vita, altro non è che neve o ghiaccio disfatto e ſquagliato ad arte da quella gente. Veggaſi l' antecedente articolo Gelare.

La gelata nella faccenda degli Orti, de' Giardini, ed in rapporto alla coltivazione ec. è coſa di ſomma conſiderazione degna per ogni riſpetto.

Gli antichi noſtri Scrittori ci hanno ſomminiſtrato numero grande di ridicoli ed affatto inutili ed inſuſſiſtenti conſigli ed avviſi intorno al tenere a coperto gli alberi da frutto dagl' inſulti delle nimiche gelate, alcuni de' quali avvertimenti vengono da parecchie perſone di groſſa paſta anche ai dì noſtri pienamente e creduti e praticati. Uno di queſti ſi è, il collocare un vaſo d' acqua ſopra alcuna parte dell' albero, affinchè la gelata poſſa afferrar l' acqua ſtanziante nel vaſo, e così laſciar l' albero intatto. Bella coſa, ſe foſſe vera, e non ripugnaſſe tanto apertamente alle leggi tutte della Fiſica. Altri poi mettono in pratica un metodo aſſai pernicioſo e pregiudiziale, in vece della pur or deſcritta ridicoleria e goffaggine, il quale ſi è lo zappare ed il formare un foſſo intorno alle radici dei loro alberi, e il mantenerla piena d' acqua per tutto il tratto di tempo, che durano le gelate. Sì fatto impropriſſimo metodo diſtrugge e rovina parte maſſima d' ottimi alberi.

La forza grande della gelata ſopra i vegetabili, è coſa baſtantemente conoſciuta; ma le differenze fra le gelate d' una rigida e ſevera invernata, e quelle che accadono nelle mattine di Primavera nei loro effetti ſopra le piante e ſopra gli alberi, non ſono ſtate mai ben conoſciute, nè ſpiegate a perfezione prima, che ciò abbiano fatto da loro pari quei due valenti Filoſofi Franceſi Monſieur Du Hamel, e Monſieur De Buffon, le cui oſſervazioni ſi leggono nelle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Parigi.

L' eſatta ed accurata cognizione dei vegetabili, che è una parte tanto materiale dell' agricoltura, e che è tanto degna della più ſeria attenzione e cura

di tutti coloro, i quali bramano il bene ed il vantaggio del proprio paese, ella si è malgrado ciò una cosa soltanto da essere appresa colla lunghezza del tempo, e per via di un numero grandissimo d'esperienze; di modo che la vita di un uomo solo non può in verun conto somministrargli le necessarie opportunità per condur l'affare al suo compimento bramato. Ed oltre a ciò quei tali uomini, i quali sembra, che sienosi presi cotal pensiero, ed abbianvi speso tutta la cura e studio immaginabile in un dato particolar paese, ed abbiano perciò stabilite delle regole rispetto anche agli altri paesi, in questo particolare sono andati errari; avvegnachè se queste regole riuscivano, come in fatti riescono in quel dato paese particolare, sono state queste regole stesse sperimentate tutt' altre, ed hanno prodotti effetti totalmente diversi, e somministrate delle idee differentissime in altri paesi, ed in altre persone.

Le gelate d' alcune invernate sono state a segno crudeli e severe, che sono giunte a distruggere presso che tutti i teneri vegetabili; e quella orridissima dell' anno 1709 diè al mondo prove tali di pregiudizj maggiori nelle campagne, di quello possa esser supposto essere stato per innanzi dalle gelate stesse mai cagionato. Il grano che era seminato e molte altre biade, che trovavansi sotterra, perirono intieramente. I mandorli ed i nocciuoli vennero estinti, niuno quasi eccettuato; e moltissimi alberi da frutto d' indole più resistente e più dura morironsi nelle parti stanti sopra il terreno, ma gittaron poi nella benigna stagione rampolli nuovi dalle radici, o dal più basso pedale, mentre alcuni degli alberi più grossi, che erano sommamente forti, vigorosi e nerboruti, gittarono le foglie nell' apparir di primavera quasi da tutti i loro rami, e mostrarono d' aver patito pochissimo, tuttochè realmente sofferto avessero parecchj danni irreparabili, che allora non apparivano. I geli e le brine delle invernate severe ed orride sono per somigliante guisa grandemente valevoli a danneggiare i vegetabili tutti. Quelle però, che accader sogliono nello spuntare di primavera, sono molto meno terribili. Danneggiano queste alcuna data le pianterelle tenerissime uscenti dal seme quell' anno; ma non sono valevoli a danneggiare le parti solide degli alberi, od a pregiudicare ai tronchi o grossi rami di quelli, quantunque distruggano bene spesso i loro occhi o gemme, di fresco da essi gettate, e faccian perire l' embrione del frutto, che dovea venir su, e maturarsi in quell' anno. Sì fatte brine non sono già di minor danno alle boscaglie ed agli alberi da selva, di quello esse lo sieno agli alberi fruttiferi, come quelle, che vengono a troncare ed uccidere la crescita dei loro germogli novelli, che dilatarsi e sviluparsi dovevano in rami nella vegnente estate.

Le gelate ed i ghiacci delle invernate severe, sono assai più terribili di quelle, che accader sogliono in tempo di primavera, come quelle, che vengono a cagionare una privazione intiera di tutti i prodotti delle parti più tenere del mondo vegetabile. Ma allora quando questi geli vernini non sono frequenti, e che queste orride invernate non accadono, che una sola volta in una intiera età, allora le gelate ed i

ghiacci di primavera riescono a noi di pregiudizio maggiore, che le vernine non sieno, come quelle che producono a noi danni rilevantissimi, tuttochè non così terribili, come i primi, e perchè queste vengono ad accadere per avventura in ogni annata.

Rispetto agli alberi la somma differenza è questa, che le gelate ed i ghiacci delle orride invernate danneggiano persino la sostanza loro legnosa, i tronchi loro o pedali, ed i loro grossi rami; dove per lo contrario le gelate di primavera non vagliono ad intaccare se non se i loro soli germogli. Queste due diverse stagioni di gelo agiscono in circostanze sommamente diverse, e quelle situazioni od esposizioni, ove i vegetabili hanno grandemente patito nelle gelate dell' invernata, viene bene spesso trovato esser meno assai pregiudicate dai geli della primavera. È questa una verità, la quale può soltanto essere accertata da frequenti osservazioni, le quali però non debbon per modo alcuno esser risguardate non altramente che mera materia di semplice speculazione, ma aver possono benissimo l' uso loro nel porci in guardia contro i pregiudizj, che queste gelate ci recano, e farci stia da a prendervi i dicevoli e convenienti appropriati ripari. Avvenendo i ghiacci e le gelate vernine in tempo, che moltissimi alberi delle nostre boscaglie non meno, che dei nostri Campi, Orti, e Giardini, non hanno sopr' essi perancora nè foglie, nè fiori, nè frutta, e che hanno le lor gemme ed occhi così duri, che vagliano a far testa alle leggiere ingiurie della stagione, massimamente se la precedente estate non sia stato soverchio umida; in istato somigliante se non vi sieno unite ree e maligne circostanze, gli alberi tutti universalmente sosterranno egregiamente bene gli urti delle benigne o moderate Invernate: ma i duri geli che oggimai da tempo non molto accadono nelle Invernate, vengono a cagionare danni grandissimi a quegli alberi, che non sono stati valevoli a totalmente distruggere. Questi danni sono. 1. Lunghi screpoli e spaccature, le quali seguitano ed accompagnano la direzione delle fibre. 2. Porzioni di legno morto racchiuse in tondo col legno, che trovasi tuttora in istato di vita. 3. Quella malattia degli alberi, che i forestieri addimandano *bianco doppio*, che è un circolo perfetto di bianco, o sia legno morbido bianco, il quale quando l' albero è poscia tagliato, vien trovato coperto da un circolo di duro e solido legno. È il bianco nel suo stato naturale un circolo esteriore di bianco ed imperfetto legno fasciante tutt' all' intorno il legno duro, e più perfetto dell' albero, e che viene ad essere circondato dalla corteccia; ed in parecchi spezie d' alberi viene ad essere agevolmente distinto dal legno duro, o dir lo vogliamo, cuore dell' albero medesimo, non meno pe'l suo color differente, che per la sua morbidezza.

Il legno sano e perfetto negli alberi, nello stato lor naturale, è tutto d'un color medesimo, e d' una stessa durezza, dalla sua circonferenza fino al suo centro; ma in questi alberi intaccati, o pregiudicati dal gelo, il divisato circolo di bianco fascia e circonda il cuore, e più del cuore circonda il bianco, il quale comparisce e fassi vedere di nuovo in un esterior circolo intorno a quel-

lo e che vien coperto dalla corteccia. È questo lo stato di un albero, e prima che venga dal gelo danneggiato e dopo d' aver ricevuto il danno; ed in questo stato trovati vengono gli alberi nel tagliarli in gradi differenti, secondo il differente suolo e la situazione od esposizione diversa, in cui trovansi piantati. Nei forti terreni, e nei copertoj delle foreste, e de' boschi, ove gli alberi hanno gittate molte e profonde radici, e che trovansi bene ombrati e difesi, la sopraddescritta malattia è meno frequente, ed in grado assai minore, di quello venga trovata in quei dati alberi, che trovansi isolati, od assai allo scoperto, e che son radicati in terreno più molle e più floscio. La sola inspezione dei divisati circoli di falso bianco, come anche il circolo interiore del legnobianco, che così può essere con somma proprietà appellato, fa vedere e toccar con mano, questi alberi esser sommamente deboli e vecchissimi; e la verità di sì fatta opinione vien pur troppo confermata dalla quotidiana esperienza. I travi tagliati e tratti fuori d'una grossezza medesima dal vero bianco, e dal bianco falso divisato, per via dei pesi, che voglionvi per romperli, mostrano evidentissimamente la somma differenza, che passa infra essi. Il bianco naturale sostiene il doppio del peso, od e d'una forza, che riesce a capello doppia di questo bianco medesimo nel suo stato non naturale. Quantunque il bianco migliore non abbia una forza gran fatto valutabile, messa a fronte di quella del legno perfetto dell' albero.

La gravità specifica del bianco vero è somigliantemente molto maggiore, di quella del bianco della spezie falsa; ma il circolo esteriore del legno sano, fasciante e circondante questo falso bianco, vien toccato con mano essere d' un peso uguale, e di una durezza medesima di quello del cuore, o sia legno del centro; dimodochè qualsivoglia perfetto legno venga trovato nell' albero, apparisce esser tutto d' una stessissima qualità. Malgrado però tutto questo havvi questa grandissima differenza fra i due divisati bianchi degli alberi, essendo il bianco interiore sempre e costantemente più leggiero, e più debole tuttochè sieno oggimai venti, ed anche trenta anni, che sia stato formato, siccome puossi conoscere a maraviglia bene dai circoli annuali, che appariscono nell' esterior lato del medesimo.

Il numero delle osservazioni fatte dal prode Monsieur Reaumur intorno al divisato bianco degli alberi nelle differenti parti della Francia, tutte, niuna eccettuata gli vennero a mostrare il falso descritto bianco sotto il numero medesimo di circoli annuali della successiva crescita dell' albero; e questi circoli annuali venendo esattamente contati, vennero a corrispondere a capello al numero degli anni scorsi fino al suo tempo dall'orridissima Invernata dell'an. 1709. Quindi quel valentuomo con somma dirittura e giustezza ebbe a conchiudere, che tutto il falso bianco da esso trovato negli alberi di presso che tutte le parti del Regno di Francia, fosse unicamente l' effetto della orridissima Invernata da noi più e più fiate mentovata dell' anno 1709. Ed è sommamente evidente, che questo falso bianco è quella parte dell' albero, che nell' anno 1709 era il bianco vero e naturale, e che dalla severità del gelo di quella In-

vernata erale ſtato impedito ſin da allora il divenire ſano e ſolido legno; ma laſciatavi per divenire più debole, e più difettoſo per una ſerie ſucceſsiva d' anni; durante il qual tratto di tempo i parecchj annuali circoli del bianco ſopravegnente divennero tutti ſano e perfetto legno nel corſo lor naturale, non intaccato.

Appariſce con eſtrema chiarezza come forz' è, che il bianco ſia quella parte del legno, che è grandemente ſoggetta a patire, come quella che è il legno più eſteriore di tutto il reſto, e perchè eſſo ſteſſo viene a far l' ufizio di coperta per la parte interiore: ed aggiungaſi a queſto, come queſta parte è per ſe ſteſſa d' una teſſitura molto meno fiſſa e compatta, e più piena di ſughi, e perconſeguente più acconcia a provare con ſuo danno ſopra di ſe l' azione del freddo e del gelo. Venne oſſervato in Francia l' anno dopo queſta orridiſſima Invernata del 1709 come gli alberi tenerelli e giovani erano ſtati aſſai meno danneggiati degli alberi vecchj. Ma non è improbabile, che la ragione di sì fatto fenomeno ſia, che i vaſi del ſugo, eſſendo in queſti teneriſſimi e ſommamente pieghevoli e dilegini, e per lo contrario duri ed intirizziti negli alberi d' età provetta, la forza medeſima la quale altro non faceva negli alberi giovani, che dilatarveli, negli alberi vecchj veniva a ſpezzarli ed infragnergli. Veniva da taluno ſuppoſto che il bianco da noi già deſcritto di tutti gli alberi vecchj in queſta ſevera Invernata ſtato foſſe aſſolutamente ucciſo. Ma ſembra non eſſer ciò effettivamente avvenuto. Le eſperienze fatte venivano a far toccar con mano, come in eſſo eraſi continuato a mantenere un corſo di ſucchio per ſervigio della parte rimanente dell' albero, tuttochè patito aveſſe la diviſata rottura od infrangimento ne' ſuoi vaſi, ma non tale da eſſer convertibile, ſecondo il corſo dovuto ed adeguato della natura, in ſolido legno; e finalmente, che quella era ſtata fina malattia non ſanabile, ma non già una morte effettiva.

Nelle accuratiſſime diſamine fatte dopo l' anno 1709 il falſo bianco non fu trovato nello ſtato medeſimo in tutti gli alberi che vennero eſaminati, ma comparve aver patito dall' orridiſſimo gelo in varj gradi ſommamente diverſi. Alcuni alberi ſomminiſtrarono lo aſſai più compatto e più fiſſo in un dato lato che in un'altro, che viene ad eſſere uno ſtato ad eſſo totalmente non naturale. Altri poi avevanlo tutt'intorno così ſottile, che venivano a moſtrare come non aveva patito tutto il bianco, ma che la parte interiore di eſſo eraſi ſalvata dall' ingiuria, e come eraſi fin da quel tempo coſtantemente convertita in legno, ſecondo l' adeguato e coerente corſo della natura, mentre le parti eſteriori ſoltanto patito avevano la malattia diviſata, ed erano rimaſe, tuttochè grandemente danneggiate, nulladimeno non totalmente convertite in ſoſtanza legnoſa.

I falſi bianchi di moltiſſimi alberi non erano punto ſimili nel colore, nè avevano ſofferta la malattia in un grado medeſimo ed eguale, ed in quelli che avevanla patita in grado così grande in iſzappando all' indentro verſo le loro radici, quella parte di bianco, che trovavaſi ſotterra, fu trovata aver bravamente campato l' ingiuria degli orridiſ-

simi geli, ed essersi fin da quel tempo, secondo le ordinarie non alterate leggi della Natura, convertita in ottima sostanza legnosa regolarissimamente; e per conseguente si vede come la coperta della terra venne ad essere a quella parte un' ottima difesa contro gli assalti della tremenda gelata.

I danni pertanto arrecati dalle crudeli e severissime gelate agli alberi vecchj sono veramente grandi; e non sono già nè una, nè due particolari spezie quelle che ad essi danni sono soggette; ma sarà presso che impossibile il nominarne una la quale siane a coperto. Somigliante difetto nel legname può essere sempremai scoperto dall' occhio, allorchè venga esaminato tutto l' albero; ed ove scorgasi in esso albero un letto di falso bianco, la sua robustezza dee essere stimata minore coerentemente in proporzione della grossezza, e del fracidume di questo bianco medesimo.

Un altro difetto cagionato negli alberi dalle severissime gelate di quest' anno 1709, e probabilmente in un maggiore od in un minor grado da quelle di molti altri, si è che il bianco, ed unitamente ad esso la corteccia, sono in parte periti, ed il suo rimanente od è rimaso intieramente intatto, oppure per lo meno in una condizione e stato molto migliore di quello. Questo viene a scuoprirsi allorchè parecchj anni dopo gli alberi vengon tagliati per farne del legname da porre in opera. Nel segare questi alberi orizzontalmente nel corpo loro vienvi trovato un pezzo di bianco morto tutto coperto d' una scorza secca patita; che è sotterrato non altramente che se si trovasse nella sostanza legnosa dell' albero, essendo coperta da parecchj circoli di legno vivo. Questa materia patita occupa universalmente intorno ad una quarta parte della circonferenza del corpo dell' albero, ed è talvolta molto più bruna, e tal' altra molto più bianca del rimanente del legno; ed è un' osservazione generale che queste parti patite o scadute vengono d' ordinario trovate in quel lato dell' albero, che trovavasi in faccia allo Scilocco od alla parte meridionale. Il numero grandissimo d' alberi, che vennero esaminati dopo il taglio loro in differenti parti della Francia, venne trovato come avevano questo bianco morto divisato, e la mentovata scaduta corteccia secca, tutti coperti sotto un numero uguale d' annui circoli di legno sano: e questi circoli essendo conteggiati venne trovato accordarsi a capello col numero medesimo d' anni, che erano scorsi, facendosi dalla crudelissima Invernata del 1709, e per conseguente forz' è che tutt' essi, si fossero l' effetto delle terribilissime gelate di quella medesima Invernata. Essendo perita pe 'l gelo una porzione della corteccia insieme e del bianco degli alberi, ed il rimanente sendo rimaso vivo, questa parte forz' è che siavi cresciuta sopra, e sia stata ricoperta dal successivo aumentarsi delle altre parti dell' albero. La ragione del trovarsi la descritta porzione verso Scilocco sembra essere, che i sughi ghiacciati essendo, allora sghiacciati ogni giorno dal Sole, venivano a patire la violenza ogni notte di un novello ghiacciamento. Radissime volte fu trovato che questo difetto scorresse per la lunghezza tutta del tronco, ma lasciavano d' ordinario una porzione sana, o talmente libera, che tale appariva.

Ultimamente un'altro malore, che avviene agli alberi dalle orride gelate, si è, che vengano bene spesso dalle medesime spaccati secondo la direzione delle loro fibre, e ciò bene spesso con un lunghissimo e profondo screpolo.

Ella non è cosa rara l'imbattersi nell'ampie selve in alberi, che sono stati per somigliante guisa spaccati, e che avendo campata la vita nell'Invernata, che ha prodotto in essi quello malore, vien trovato avere una lunghissima costola contrassegnante il luogo ove si era fatto lo screpolo, e formante questa costola una spezie di cicatrice sopra la divisata ferita. Cicatrice o costola somigliante è però soltanto superficiale, e per ogni verso e luogo questa si trovi, seguita di pari a trovarsi lo screpolo o spaccatura rammarginatasi sott'essa costola nell'albero, conciossiachè quantunque la corteccia, ed il bianco possano in sì fatta maniera assodarsi e venire a formare una coperta per una ferita, le fibre del legno solido qualunque volta che sieno state rotte o disgiunte non vi è caso che possansi serrare di nuovo. Ella si è un'opinione generale degli Operaj, che tutte queste spaccature e screpoli nel legname sieno meri effetti dei geli; ed è cosa sommamente agevole il concepire, che sia naturalissimo alle gelate medesime il ciò produrre; essendo oggimai cosa notissima dal gran Galileo in qua, che tutti i liquori gelati prendono più luogo, e si dilatano più di quello facciano allorchè trovansi nello stato loro fluido naturale. Ella non è però cosa certa, che tutti gli screpoli o spaccature, che veggionsi nel legname riconoscano questa sola cagione, avvegnachè parecchie di queste possano essere state cagionate unicamente da copia soverchio trasmodante di fugo.

In esaminando gli alberi tagliati in Francia nell'anno 1736 numero grandissimo de' medesimi venner trovati colle divisate spaccature, e queste non già in alcuna parte particolare, siccome avviene nelle altre malattie, e malori cagionati dai geli negli alberi, che sono d'ordinario nella parte d'essi esposta a mezzo giorno, ma bensì in qualsivoglia esposizione, ed in alberi asciutti e venuti su in qualsivoglia terreno. Queste spaccature però trovansi con maggior frequenza in quegli alberi, che trovavansi piantati in terreni umidi, ed esposti od a Tramontana o ad Occidente. Questo pare che sia avvenuto dall'avere le gelate operato con forza, e con violenza maggiore di contro Borea, ed in faccia ad Occidente; e perchè la tessitura delle fibre del legno è molto più rilasciata e rara in quegli alberi, che son piantati in un terreno acquoso e melmoso, che in quelli piantati e venuti su in altro suolo, ed il loro succhio essendo più abbondevole e più acquoso, per conseguente gli effetti del gelo verranno ad esser maggiori; a misura che viene ad esser maggiore la quantità dei sughi, sopra de' quali il gelo agisce, e le fibre altresì di questi dati alberi sono capaci d'assai minor resistenza. Che la natura acquosa dei sughi degli alberi sia quella, che li rende soggetti a ricevere dai geli sì fatti danni, apparisce sommamente probabile da questo che il pino, e l'abete, ed altri alberi, i cui sughi sono d'una natura resinosa, vien toccato con mano non essere a queste ingiurie

ſoggetti. Noi ſappiamo beniſſimo come gli olj ed i ſughi reſinoſi non ſono così ſoggetti ad eſſer gelati dal freddo ſiccome lo è l'acqua, e che quando queſti ſi gelano, contraggonſi, e riſtringonſi, non già aumentanſi, nè ſi dilatano in congelandoſi, e per conſeguente i danni prodotti dal gelo, che dipendono dal gonfiarſi del ſucchio congelanteſi, non poſſono aver forza ſopra gli alberi diviſati.

Negli alberi, che ſono ſtati ſpaccati dalle gelate trovaviſi ſempremai nello ſcrepolo o ſpaccatura appunto ſotto la cicatrice un rimaſuglio o del legno o del ſucchio patito e ſcaduto: e l'apparenza non è per conto alcuno da quei difetti diverſa che ſono originati da un patimento delle fibre legnoſe, prodotto dalla ſemplice e mera ridendanza traſmodante del ſucchio medeſimo, o da malattia e pecca di quello, altra differenza non ravviſandoviſi, ſalvochè queſti ſecondi non ſon coperti con alcuna cicatrice.

Egli è poſſibiliſſimo, che i geli forti nelle Invernate orride e crudeli ſieno valevoli a produrre negli alberi altri danni e malori oltre i diviſati finora; ma i da noi deſcritti, egli è indubitato come ſono ai geli medeſimi unicamente ed intieramente dovuti. Nè dee altresì eſſer ſuppoſto, che le brine ed i geli, che accader ſogliono bene ſpeſſo in tempo di Primavera, tuttochè aſſai meno violenti ed intenſi, ci cagionino un danno minore; concioſſiachè inveſtano queſti i vegetabili appunto in un tempo, in cui queſti trovanſi meno atti a far loro fronte ed a ſoſtenerli; e ciò che da eſsi non dee temerſi riſpetto all'impeto e forza loro, dee temerſi nullameno dalla loro troppo certa frequenza.

Le opinioni degli Autori intorno alle eſpoſizioni degli alberi ai diverſi aſpetti dell'emisfero, ſono ſtate ſommamente diverſe infra loro, e la maggior parte di queſte opinioni medeſime ſono ſtate piantate ſopra fondamenti nulla affatto ragionevoli. Molti portano parere, che gli effetti delle gelate e de'ghiacci ſieno violentiſsimi in quegli alberi, che trovanſi eſpoſti a Tramontana; ed altri per lo contrario ſi fanno ad opinare, che ſieno da eſſe aſſai più pregiudicati e danneggiati quelli che ſono eſpoſti al Mezzodì e ad Occidente. Non vi ha il menomo dubbio, che l'eſpoſizione a Tramontana ſia ſoggetta a maſſimo freddo. Vienvi negato il benefizio del Sole, il cui ſolo calore è valevole a temperare ed a rintuzzare il rigore dei ſeveriſſimi geli; ed oltre a queſto trovanſi ivi le coſe eſpoſte ai venti boreali, non meno boreali orientali, che boreali occidentali, che ſono ſempremai i venti più freddi degli altri tutti, ſiccome viene più che a ſufficienza provato non meno dalle noſtre proprie ſenſazioni, ma eziandio dall'infallibile prova del Termometro; ed aſſai ſovente il terreno di baſſe boſcaglie eſpoſto a Tramontana vien trovato perfettamente ghiacciato, mentre quello che ſtaſsi eſpoſto a Mezzodì è morbido e tenero a ſegno che dà luogo ai Contadini di lavorarlo. La neve trovata all'aſpetto Boreale ſu i fianchi delle montagne, allorchè non trovaſene altrove, è ſomigliantemente un'altra infallibile prova di ciò; e ſopratutto egli è certiſsimo, che l'aſpetto Boreale è il più freddo degli altri tutti, e che ivi il gelo è fortiſsimo. Ciò non oſtante non

ne viene da questo siccome peravventura altri farebbesi ad immaginare, che i danni prodotti negli alberi dalle gelate debbano per necessità essere maggiori in faccia a Tramontana; che anzi per lo contrario noi abbiamo prove abbondevolissime fra le osservazioni precedenti, che gli alberi vengono in grado assai maggiore pregiudicati dai geli, allorchè trovansi esposti a mezzo giorno; e questo universalmente: ed è certissimo per esperienze più e più fiate ripetute, che hannovi degli accidenti particolari, sotto i quali un gelo più moderato può viemaggiormente infestare, e far danno più grave ai vegetabili, di quello possa fare un gelo severissimo che avvenga ad essi sotto circostanze più favorevoli, e più propizie.

Dai precedenti racconti dei danni ricevuti dagli alberi nei severissimi geli dell' Invernata del 1709, apparisce chiaro, che i massimi dei danni tutti furono onninamente dovuti ai falsi sghiacciamenti più e più fiate accaduti, che venivan poscia seguitati da nuove gelate; ma i geli di Primavera ci somministrano esempj assai più numerosi di una sì fatta verità; ed alcune esperienze fatte da Monsieur de Buffon danno prove ampissime incontestabili, come non è già il severissimo freddo, od i geli i più forti quelli non sono che arrechino il danno maggiore e più considerabile ai vegetabili tutti.

Proccurò questo Gentiluomo, che venisse atterrato a forza di scure nell' Invernata dell' anno 1734 un pezzo di folto bosco del tratto di sette in otto jugeri, trovantesi in una spaziosa aperta pianura, circondato tutto all' intorno di terre coltivate. Volle, che parecchj mucchj quadrati d' alberi fosservi lasciati intatti: furon questi lasciati in forma quadrata, ed accomodati in guisa, che le loro quattro facciate venissero a rimanere a capello esposte ai quattro aspetti del globo, Tramontana, Mezzodì, Oriente, ed Occidente; e tutto l' altro rimanente legname tagliato, atterrato, e condotto via, egli osservò nella vegnente Primavera, quale si sarebbe la maniera del gittare i polloni non meno dei vecchj ceppi, che degli alberi dei sopra descritti mucchj lasciati intatti nel luogo medesimo. Verso il dì ventesimo di Aprile, ebbe quel Valentuomo ad osservare, come aveanvi vivacissimi e fortissimi rampolli in ciascuno de' divisati mucchj d' alberi nel lato ad essi esposto al mezzodì, ove il corpo tutto degli alberi era stato difeso nel mucchio dai venti settentrionali, ed ove il Sole dell' aspetto meridionale aveva molta forza. In questi luoghi appunto i teneri rampolli fecero la loro prima mostra, ed eranvi forti, rigogliosi, e sommamente appariscenti. I lati esposti ad Oriente dei mucchj medesimi d' alberi, sbocciarono in secondo luogo; dopo di questi gittarono i lor germogli quegli esposti ad Occidente; ed in ultimo luogo affacciaronsi i rampolli medesimi alla banda esposta a Tramontana. Una settimana dopo il descritto germogliamento sopraggiunse loro addosso una severa brinata a ciel sereno; e fattosi il Valentuomo ad esaminare i primi rampolli delle bande risguradanti il mezzodì, ebbegli a trovare tutti appassiti e grandemente danneggiati, ed a segno, che comparivano neri, mentre quelli, che trovavansi di fronte al vento Boreale, il quale in quel tempo severissimamente soffiava, ed

imperversava, vedevansi pochissimo patiti. I lati esposti ad Oriente e ad Occidente furono presso che ugualmente danneggiati; e lo stato dei germogli nei lati medesimi di tutti i mucchj d' alberi quadrati trovavansi a capello lo stesso. I dì quattordicesimo, quindicesimo, e ventesimo secondo di Maggio furonvi la mattina gagliardissime brine; ed essendo di bel nuovo esaminato lo stato dei rampolli, la facenda fu trovata esser accaduta a capello come nel primo gelo del dì venti Aprile testè descritta; conciossiachè tutti i germogli trovantisi nei lati dei mucchj, che erano a coperto di Tramontana, o de' venti boreali occidentali che allora soffiavano, rimassero grandemente pregiudicati, e malmenati, mentre tutto ciò, che trovavasi esposto al vento medesimo, fu trovato averne appena sofferto il menomo danno.

Si fatte osservazioni fanno prova incontrastabile, che quantunque il gelo sia violentissimo, e sommamente energico alla volta di Tramontana, ciò non ostante il danno fatto ai vegetabili dalle gelate è per lo meno minore di quello prodotto in qualsivoglia altra esposizione od aspetto.

E' questa un osservazione opposta direttamente all' opinione comune, ed eziandio ella è tale, che non è niente meno vera, e niente affatto discordante dalla ragione. Noi tocchiamo con mano per via di numero grandissimo d' esperienze, come l' umido è quello, che rende fatale il gelo ai vegetabili; e per conseguente qualsivoglia cosa, che in essi vegetabili possa cagionare umidità, viene ad esporli ai soprammentovati malori, e di pari qualunque cosa, la quale o possa impedire o dilungare dai medesimi una porzione adeguata d' esso umido, qualsivoglia cosa, che possa asciugarli quantunque sempremai con un freddo così accresciuto, forz'è, che venga ad impedire i malori divisati dai vegetabili, ed a tenerneli a coperto. Esperienze, ed osservazioni numerosissime tendono a provare questa verità. Ella è cosa molto ben conosciuta, come i vegetabili vengono senza riparo divorati e sterminati dalle galate nelle bassure, e nei bacìi, massimamente ove regnan le nebbie. Quelle piante, che sono piantate alle rive dei Fiumi, vengon assai sovente trovate intieramente distrutte dalle gelate di Primavera e di Autunno, dove per lo contrario quelle della spezie medesima, che trovansi piantate in luoghi più asciutti, infinitamente meno patiscono, o non risentono il menomo danno peraventura dai divisati geli: e le parti basse ed umide delle foreste e dei boschi, è cosa a chicchessia notissima, come producano legname di grandissima lunga peggiore di quello, che vien prodotto dai luoghi eminenti ed asciutti; e le ragnaje o boscaglie di legname basso e minuto in luoghi umidi e bassi de' nostri boschetti comuni, quantunque gettino rampolli alla bella prima più rigogliosi di quello facciansi gli alberi degli altri luoghi, tuttavia non giungono a far buona e perfetta crescita giammai; conciossiachè le brine ed i geli di Primavera, uccidendo assai per tempo le vette dei tenerelli germogli, forzano la parte più bassa degli alberi a lanciarsi in ramificazioni laterali: e la cosa medesima in grado, o maggiore o minore segue ai boschi di legname basso che vien su, sotto la coperta dei grossi alberi nelle ampie boscaglie; conciossiachè non essendo in

questi dati luoghi portati via i vapori dal vento, od assorbiti dal Sole, stagnansi e si gelano, e vengono nella maniera medesima a distrugere i rampolli teneri e giovanetti, non altramente che le nebbie si facciano nei terreni bassi e paludosi. Ella si è somigliantemente una generale osservazione, che il gelo non arreca pregiudizio nè danno agli ultimi getti della vite, od alle gemme o bottoni dei fiori degli alberi, se non se allora quando ne viene dietro un pesante e grasso tempo umido, od un tempo a lungo piovoso, ed allora non falla il gelo di recar danno grande, tuttochè sia sempre così leggiero.

Viene osservato, come i geli riescono sempre assai più pregiudiziali nelle loro conseguenze in un terreno di fresco coltivato, di quello riescanlo in altri luoghi; e ciò avviene, perchè i vapori che continuamente sorgono dalla terra, trovano un varco più agevole, e meno contrastato in questi dati luoghi, di quello trovinlo in altri. Simigliantemente gli alberi, che sono stati di fresco tagliati o potati, patiscono assai più degli altri dalle brine e dai geli di Primavera, la qual cosa dee intieramente ascriversi al loro germogliare con maggior vigore e rigoglio.

Producono di pari le gelate danno maggior nei terreni sottili, leggieri, e sabbionosi, di quello si facciano in suolo fisso e gagliardamente consistente, supponendo però questi terreni, leggiero e forte, di pari asciutti; e questo pare che in parte sia dovuto al loro essere più pronti nelle loro produzioni ed in parte alla dilegine e rilasciata loro tessitura, come quella che lascia aperto il varco, e l'uscita ad una massima quantità di traspiranti vapori.

E' stato simigliantemente assai sovente osservato, come i rampolli laterali degli alberi sono assai più soggetti a perire per le gelate, e per le brine di Primavera, di quello sienolo i rampolli trovantisi nella vetta dell'albero, ed il valentissimo Monsieur de Buffon, il quale fecesi ad esaminar questo fatto con accuratezza, a vero dire estrema, ebbe sempre mai a toccar con mano, come gli effetti dei geli di Primavera erano molto più forti e maggiori in vicinanza del terreno, che in altre parti. I rampolli tutti trovantisi un solo piede alti da terra periscono totalmente nelle brine divisate. I germogli trovantisi due o tre piedi distanti dal terreno, soffrono il gelo molto meglio; e finalmente quei germogli, che trovansi quattro cinque e più piedi alti da terra, d'ordinario non vengono a patirne il menomo danno, mentre i più bassi rimangono per intiero distrutti.

E' questa una serie d'osservazioni, che ha fuor d'ogni dubbio provato, come non son gà i duri e crudelissimi geli quelli, che fanno così gran male alle piante, ma bensì le brine e gelate di Primavera e d'Autunno, quantunque assai meno severe ed intense, le quali appunto accadono, allorchè i vegetabili e le piante tutte trovansi piene abbondevolmente d'umidità. Questo poi ci spiega ed appiana chiarissimamente l'istoria di tutti i gravissimi danni prodotti dai severissimi geli nelle parti trovantisi esposte al Mezzodì, e di quelli alberi di tale esposizione dai geli medesimi pregiudicati, tantochè questo aspetto sia stato evidentemente in essi geli assai meno battuto dal freddo, che il lato ri-

volto a Tramontana, grandissimo di pari si è il danno, che vien prodotto nei lati Occidentali degli alberi e delle piantagioni, allorchè dopo la caduta di una pioggia con un vento spirante da Ponente, il vento si muta, e verso il tramontar del Sole spira e soffia da Tramontana, siccome avviene bene spesso in tempo di Primavera; oppure allora quando un vento levantino soffia sopra una fitta e grossa nebbia, innanzi che il Sole si levi. Vegganfi Mémoires Acad. Roy. Scienc. Paris. an. 1737.

GELATINOSO, s'applica dai Medici a qualunque cosa che s'avvicina alla glutinata consistenza di una gelatina, o d'un brodo rappreso.

§ GELNHAUSEN, *Gelnusa*, piccola città Imperiale, nella Weteravia, sotto la protezione dell' Elettor Palatino, con castello fabbricato da Federigo I. E' situata sul fiume Kinzig, 10 leghe da Hanau al N. E., e 10 al N. da Ascaffembourgh. long. 26. 47. lat. 50. 20.

GELO, uno stato eccessivamente freddo del tempo, per cui il moto e la fluidità de' liquori sospendesi: ovvero, è quello stato dell'aria, ec. in cui i fluidi si convertono in ghiaccio. Vedi GELARE e GHIACCIO.

I metalli si ristringono o si accorciano nel *Gelo*. Monf. Auzout trovò per esperienza, che un tubo di ferro dodici piedi lungo avea perduto due linee della sua lunghezza, per essere stato esposto all'aria in una *gelida* notte. Ma questo noi lo supponiam totalmente l' effetto del freddo.

Il *gelo* non contrae o ristringe i fluidi, come fu un tempo creduto: tutt' all' opposto, egli li gonfia, e li dilata di quasi $\frac{1}{10}$ del loro volume.

Scheffero ci assicura, che nella Svezia il gelo penetra nella terra due cubiti o braccia Svedesi; e converte quell' umidità che ivi trovasi, in una sostanza bianchiccia, come il diaccio. Egli aggiugne, che le acque chete ingelano ad una maggiore profondità, fino a tre braccia, o più; ma quelle che hanno una corrente, meno; e le acque rapide, e le fontane gorgoglianti non s'ingelano mai.

Il Sign. Boyle ci dà varj esperimenti di vasi fatti di metalli, grossi in estremo e forti; i quali essendo riempiuti d' acqua, chiusi ben bene, ed esposti al freddo, l'acqua nel *gelare*, venendo ad espandersi, e non trovando uscita, nè spazio, fa crepare i vasi medesimi.

Una canna forte d'archibugio, con dell' acqua in essa, ben turata, ed agghiacciatasi, si spaccò per tutto il suo di lungo: ed un piccolo vase di bronzo, profondo cinque pollici, e due in diametro, empiuto d'acqua ec. sollevò il suo coperchio, che era giù premuto con un peso di cinquanta sei libbre.

Oleario ci assicura, che nella città di Moscow egli osservò la terra fendersi per lo gelo molte braccia per dilungo, e con una fenditura larga un piede. Scheffero fa menzione d'improvvisi scoppj e crepature nel ghiaccio de' laghi della Svezia, nove o dieci piedi profondi, e lunghi molte leghe; ed aggiugne, che la rottura si fa con uno strepito niente meno terribile, che se molti archibugj fossero tutt' in un tempo scaricati. Per cotal mezzo vien somministrata dell' aria a' pesci; sicchè rare volte si trovan morti.

Nel gran *Gelo* del 1683, le quercie, i frassini, i noci ec. per relazione di Monf. Bobarr, miseramenre furono aperti e spaccati, così che si potea vedervi per mezzo; e ciò bene spesso con rumore spaventevole, simigliante a quel dello sparo dell'armi da fuoco. Le spaccarure non erano solamente ne' tronchi, ma continuavano ne' rami più grandi, nelle radici ec. Vedine le circostanze e le cagioni esaminate nelle *Transact. Filos.* N°. 165. Vedi pure Gelata *Pioggia*.

Le Storie naturali delle *Gelate*, somministrano straordinarj effetti di esse. Gli alberi sono alle volte fatti arsicci e s'abbruciano, come lo sarebbono per il più eccessivo calore: di che vi sono diversi esempj in un clima così caldo, come è quel della Provenza. Mezeray, *Hist. de France*, An. 1570.

L'anno 1709 fu notabile per la maggior parre dell' Europa, a cagione del rigoroso estremo *gelo*. M. Derham dice, ch' egli fu il massimo nel grado, se non il più universale, a memoria d' uomo. Egli si estese per l'Inghilterra, per la Francia, per la Danimarca, per la Germania, per l' Italia, ec. ma fu appena sentito nella Scozia, e nell' Irlanda. Tutti gli alberi d'agrumi, e gli ulivi in Italia, nella Provenza ec. e tutti i noci per la Francia, con infinità d'altri alberi, perirono per lo *gelo*. Ebbero una spezie di cancrena, la qual gli attaccò, e che fu l'effetto d'un sale corrosivo, che corruppe e distrusse la lor testura, secondo l' opinione di M. Gauteron: il quale aggiugne, che vi è tanta rassomiglianza tra la cancrena, che sopravviene alle piante per il *gelo*, e quella alla quale le parti degli animali sono soggette; che aver debbono entrambe una cagione analoga. Gli umori corrosivi abbruciano le parri degli animali; ed il nitro aereo condensato fa il medesimo effetto sulle parti delle piante: *Penetrabile frigus adurit. Memoires de l' Acad. Royale des Sciences*, An. 1709.

Nella Germania i pesci d'acqua dolce morirono da per tutto, ed una vasta rovina colse i più piccoli augelli. Lo sputo non era appena uscito dalla bocca di un uomo, ch' era tosto ingelato. Le lettere dalla Lusazia aggiungono, che molte vacche s'agghiacciarono fin a morirne nelle stalle; e molti viaggianti furono parte intirizzati a morte su la strada, parte perdettero le mani, i piedi, i nasi, o l' orecchie.

G. Remus, l Autore di un' esercitazione accademica su questo soggetto, pubblicata a Hall in Sassonia, col titolo, *Consideratio Physico-mathematica hyemis proxime praeterlapsae*, reca esempj, tratti dalle gazette, di due signori e d'un fabbro in Inghilterra; e di più di sessanta uomini, e molto bestiame vicino a Parigi; ed il simile a Venezia, ed ottanta soldati Francesi vicino a Namur; tutti uccisi su la strada dal freddo. Su le coste d' Italia molti marinari a bordo de' vascelli da guerra inglesi morirono dal freddo; e diversi perdettero parte delle dita delle mani e de' piedi.

Osserva il Signor Derham, che in Inghilterra quelli che più patirono nel regno animale, furono uccelli ed insetti; particolarmente le allodole ed i pettirossi; i quali per la più gran parte perirono. Ma i vegetabili patirono ancora più di ogni altra cosa. Poche piante di spezie tenera e dilicata rimaser vive, i lauri, le scope, i rosmarini, i cipressi,

gli alaterni, le phillyree, gli arbuti, i lauroftini e fin le gineftre, colla maggior parte dell'erbe frutticofe, come gli fpighi, gli abrotoni, la ruta, il timo, ec. Il medefimo Scrittore aggiugne, che l'umore nutrizio de' più belli alberi fruttiferi di fpalliera talmente fi congelò e fi fcompofe, che ftagnò qua e là ne' rami, e produffe nella pianta una fpezie di morbo fimile a' pedignoni ne' corpi umani, che in molte parti degli alberi fi convertirono in mortificazioni; e che i piccioli fprocchi o bottoni de' più belli alberi, sì gli fprocchi di foglie, sì quei di gemma, furono affatto conquifi e morti, feccandofi in una materia farinacea.

Nel paefe degli Svizzeri, Scheuchzero racconta, che non folamente il Noce e le Viti, ma anche il Faggio, il Larice ec. furon disfatti. Ed aggiugne, che ciò non oftante, in alcune parti di quei Cantoni, non vi fu mai, che fi fapeffe, una ftagione d'inverno più mite.

M. Derham riferifce per un'offervazione comune, che i vegetabili patirono più dal Sole, che dal *gelo*; in quanto che il Sole chiaro del giorno ftruggendo la neve, ed aprendo il terreno, lo lafciava più efpofto ai rigori della fuffeguente notte. E in un'adunanza della Società Reale fu offervato, che le difgrazie accadute alle piante, non provennero meramente dall'efferfi ingelate; ma principalmente dai venti che le fcoffero e le dimenarono, allorchè il gelo le avea colte; il che divife e fquarciò le loro fibre. *Philof. Tranf.* num. 324.

GELD o Gild, ne' noftri coftumi antichi, era una multa, o compenfazione per un delitto. Vedi Gild e Ungild.

Quindi *vergild* anticamente fi prendeva per lo valore o prezzo d'un uomo uccifo: *orfgild*, d'una beftia, * ec.

* Et fint quieti de *Geldis*, & Danegeldis, Horugeldis, & Fortgeldis, & de Blodwita & Flitwita, & Leirwita, & Heingwita, & Efreminefeuda, & werdpeni, & Averpeni, & Hundredpeni, & Jolingpeni. *Charta Ric. II. Prior. de Hatlando in Deron.*

GELOSCOPIA, una fpezie di divinazione, prefa dal rifo: ovvero una cognizione del carattere d'una perfona e delle fue qualità, acquiftata mercè la confiderazione del fuo ridere. Vedi Fisionomia.

¶ GEMAAJEDID, *Gontiana*, Piazza forte d'Africa fopra un alto monte, in vicinanza della Provincia di Marocco. Vi è un Prefidio e una grande quantità d'Abitanti.

GEMARA * o Ghemibra, la feconda parte del Talmud Babilonico. Vedi Talmud.

* *La parola* גמרה Gemara *comunemente credefi che dinoti* fupplemento, *ma in rigore ella fignifica piuttofto complemento, perfezione; effendo formata dal Caldeo* גמר Gemar *o* Ghemar, *finire, perfezionare o compire una cofa.*

I Rabbini chiamano il Pentateuco, femplicemente la *Legge*. La prima parte del Talmud, che è folo una fpiegazione di cotefta legge, o una applicazione d'effa a cafi particolari, con le decifioni degli antichi Rabbini fopra di quelli, chiamafi da loro *Mifcna*, cioè, feconda legge: e la feconda parte, che è una fpiegazione più ampia ed eftefa della medefima legge, ed una raccolta delle

decisioni de' Rabbini posteriori alla Misena, e' la chiaman *Gemara*, q. d. perfezione, complemento, finimento; perciocchè la stimano un finimento della legge, od una spiegazione, oltre della quale non vi è da desiderar nulla. Vedi MISCNA.

La *Gemara* è d' ordinario chiamata semplicemente *Talmud*, nome comune dell' opera intiera. In questo senso diciamo, che vi son due *Gemare* e Talmudi; quella di Gerusalemme, e quella di Babilonia: benchè in rigore, la *Gemara* è solo una spiegazione della Misena, data dai Dottori Ebrei nelle loro Scuole; simile gran fatto ai commentarj de' Theologi delle nostre scuole sopra S. Tommaso, o sopra il Maestro delle Sentenze, i quai sono una spiegazione degli scritti di cotesti due Autori.

Osserva M. Tillemont, essere stato scritto un Commentario su la Misena, da un Jochanam, cui mettono gli Ebrei verso il fine del secondo secolo: ma il P. Morin prova coll' opera stessa, in cui fassi menzione de' Turchi, ch' ella non sia stata scritta prima del tempo d'Eraclio verso l' anno 620: e questa è quella che chiamasi la *Gemara* o il *Talmud di Gerusalemme*, che non è molto usata nè stimata dagli Ebrei, a cagione della sua oscurità.

Eglino prezzano assai più la *Gemara* o il *Talmud* di Babilonia, cominciato da un certo Asa: interrotto per settanta, tre anni, in occasion delle guerre coi Saraceni e Persiani; e finito da un Josa, verso il fine del settimo secolo.

Abbenchè il nome Talmud nella sua latitudine inchiuda e la Misena, e le due *Gemare*; pure sotto questo nome s' intende propriamente quella sola di Asa e di Josa.

Questa gli Ebrei la stimano più di tutti gli altri loro scritti; e sin la mettono in eguaglianza colla stessa Scrittura: infatti la concepiscono quasi parola di Dio, derivata per tradizione da Mosè, e conservata senza interruzione sin al lor tempo. — Ra. Jehuda, e poscia R. Jochanam, R. Asa, e R. Josa temendo che le tradizioni si obbliassero nella dispersione degli Ebrei, le raccolsero nella Misena, e nella *Gemara*. Vedi *Tradizione*.

GEMATRIA * o GAMETRIA, la prima spezie di cabbala artifiziale, usata dagli Ebrei. Vedi CABBALA.

* *La parola è formata dall' Ebreo Rabbinico* גימטריא, *formata per corruzione dal Greco* Γεωμετρια.

La *Gematria* è un metodo geometrico od aritmetico di spiegare parole; e ve ne sono due spezie: la prima ha una più immediata relazione all'aritmetica; e la seconda alla geometria.

La *prima* consiste nel prendere il valore numerico di ciascuna lettera in una parola o frase; e darle il senso di qualche altra parola, le cui lettere numeriche prese nello stesso modo, fanno la stessa somma. — Imperocchè è da osservare, che nè gli Ebrei, nè i Greci hanno altre figure numerali, se non se le lettere dell' alfabeto. Vedi LETTERA e CARATTERE.

Così un Cabbalista prendendo le due prime parole della Genesi, בראשית ברא, e ottenendone per addizione la somma totale di tutti i numeri significati per queste lettere; trova, che queste due parole significano la stessa cosa che queste tre, בראש השנה. נברא. Imperocchè quanto alle prime, ב è 2; ר 200; א, 1; ש, 300; י, 10; ת, 400; ב, 2, ר, 200;

ed א, 1: che insieme fanno 1116. E quanto alle seconde; ב significa 2; ר, 200; א, 1; ש, 300; ה, 5; ש, 300; נ, 50; ה, 5; נ, 50; ב, 2; ר, 200; ed א, 1: che sommate danno lo stesso numero 1116.

Dunque il Cabbalista conchiude, che בראשית ברא, *nel principio creò*: significa la stessa cosa che בראש השנה נברא, *fu creato nel principio dell' anno*; e perciò la opinione ricevuta tra i cabbalisti è, che il mondo sia stato creato sul principio del mese Thisri: che anticamente era il primo mese dell' anno, e corrisponde al nostro primo mese d' autunno, cioè, al Settembre.

Così nella Profezia di Giacobbe, Genes. XLIX. 10. le parole יבא שילה sono intese del Messia: a cagione che fanno lo stesso numero che משיח, che significa il Messia.

La seconda spezie di *Gematria* è molto più oscura e difficile; e perciò meno in uso: ella s' impiega nel cercare interpretazioni astruse e celate, nelle dimensioni e nelle parti degli edifizj mentovati nella Scrittura, con dividere, moltiplicare ec. codeste misure l'una per l'altra. — Di ciò daremo un esempio tolto da' Cabbalisti Cristiani.

La Scrittura dice, che l' arca di Noè era 300 cubiti lunga, 50 larga, e 30 alta: ora il Cabbalista prende la lunghezza per la base delle sue operazioni; 300 nell' Ebreo s' esprime con la lettera ש; la qual lunghezza divisa per l'altezza 30, dà il quoziente 10; il cui Ebreo carattere è י, da collocarsi su la man destra di ש. Egli poi divide la stessa lunghezza per la larghezza 50; il cui quoziente 6 è espresso per un ו; che sendo collocato su la sinistra di ש; fa insieme coll' altre due lettere il nome di JESUS ישו. — Così per le regole della cabbala, appare, che non vi è salvazione, se non in Gesù Cristo, siccome nel tempo del diluvio, niuna persona fu salva se non nell' arca.

Alla stessa maniera trovasi lo stesso nome ישו nelle dimensioni del tempio di Salomone. — Ma sostenere ed avvalorare la Religione Cristiana con tai frivole prove, è piuttosto un recarle torto che vantaggio.

¶ GEMBLOURS, *Gemblacum*, picciola città de' Paesi Bassi, nel Brabante, con titolo di Contea e Badia molto celebre. Don Giovanni d' Austria nel 1578 riportò vicino a questa città una gran vittoria contro gli stati Generali. È situata sull' Orno, nella Diocesi di Namur, 9 leghe da Brusselles al S. E. long. 22. 20. lat. 50. 32.

GEMELLE, nell' araldica, sbarre o fasce portate a paja o a coppie, in un' arme. Vedi SBARRA.

GEMELLI, due bambini o due figliuoletti, messi in luce con un parto, da un animale che ordinariamente non ne partorisce fuorchè uno. Vedi PARTO

E' stato grandemente conteso, quale de' due *gemelli* debba stimarsi il più vecchio? — La Facoltà di Mompellieri ha deciso, che l' ultimamente nato sia da riputarsi il più vecchio, perchè conceputo prima: ma per tutte le leggi che son oggi in vigore, il prima nato gode de' privilegj della seniorità; ed il costume vien confermato dall' esempio di Esaù e di Giacobbe.

Ma se due *gemelli* sien nati così framischiatamente, che non si possa distinguere qual de' due sia apparso il primo, parrebbe, che nè l'un nè l'altro potesse pre-

tendere al diritto di primogenitura, che dee rimanere in sospeso, a cagione del mutuo concorso.

In tal caso alcuni inclinano a dire, che si lasci la decisione al padre, ed altri che si lasci alla sorte. Qualche volta son nati sin a tre gemelli, come negli esempj degli *Horatii* e de' *Curiatii*; e talor quattro, ed anche cinque o più. Vedi Feto ed Embrione.

Gemelli, in Astronomia. Vedi l'art. Gemini.

Gemellus, nell' Anatomia, un muscolo del braccio, chiamato anco *biceps externus*, come avente due capi: — Vedi *Tav. Anat.* (Myol.) *fig.* 1. n. 26 *fig.* 6. n. 14. *fig.* 7. n. 13. 13. 13. Vedi pure l'articolo Biceps.

Uno de' capi di questo muscolo spunta tendinoso dalla parte superiore della costa inferior della scapula; donde passando tra i muscoli alla parte deretana dell' humerus, raggiugne l' altro capo, ed ambedue corrono insieme fin alla lor inserzione, nell' ancon o nella punta del gomito.

Il *gemellus* è il primo estensore del cubitus; e vien da molti contato per due distinti muscoli; il primo chiamato *longus*, il secondo *brevis*.

Supplemento.

GEMELLI. Sono i *Gemelli* nell' Anatomia due piccioli, piatti, e stretti muscoli, situati in guisa, che vengono presso che ad attraversarsi l' uno sopra l' altro, fra la prominenza dell' Ischio ed osso Scio ed il Trocantero grande; immediatamente sotto il Piriforme, e divisi da un tendine dell' interno Otturatore.

Il Gemello superiore, o sia il più picciolo è affisso alla parte inferiore della spina dell' osso scio alla parte superiore del picciolo nodo sciatico, ed alla ruvida ed aspra linea, che scorre incrocicchiata per l' esterior lato dell' osso scio, cominciando nella spina, e continuando fin sotto l' acetabolo, ove viene a piegarsi all' ingiù.

Il Gemello inferiore o sia massimo, è affisso alla parte superiore deretana della prominenza dell' osso scio e ad una ruvida impressione, che scorre incrocicchiata da l' estremità più bassa del nodo sciatico, e viene a sporgersi all' ingiù verso l'altra linea, insieme colla quale viene a formarvi una spezie di semicircolo irregolare. Ambedue questi muscoli hanno somigliantemente una picciola innestatura nel lato interiore dell' osso scio, ove essendo uniti insieme per via d'una membrana particolare, uno d' essi congiunge il lato superiore, e l' altro il lato inferiore dell' Otturatore interno, un picciolissimo tratto dopo esser passato sopra l'annodatura. Questi muscoli chiudonlo non altramente che in una borsa, e continuano ad essere attaccati ad esso per via di fibre carnose, trovantisi per ogni verso nella sua estremità. Il muscolo superiore viene a terminare intieramente col tendine dell' Otturatore interno; ma l' inferiore essendo più ampio e più dilatato, viene ad essere somigliantemente innestato per via di fibre carnose nel ligamento orbicolare, e tutto il tendine dell' Otturatore medesimo. Vedasi *Winslow*, Anatomia, p. 210.

¶ GEMINGEN, picciola città di

Alemagna, nel Palatinato del Reno, soggetta al suo Principe tra Hailbron e Filisburgo.

¶ GEMINIANO (S.) borgo d' Italia, nella Toscana, nel Fiorentino, sopra un monte: vi è una miniera di vetriolo, e Palazzi buoni.

GEMINATA *Colonna*. Vedi l' articolo COLONNA.

GEMINI, nell' Astronomia, i *Gemelli*; una costellazione, od un segno del Zodiaco; il terzo in ordine, che rappresenta Castore e Polluce, Vedi SEGNO e COSTELLAZIONE.

Le stelle nel segno *Gemini*, nel catalogo di Tolomeo sono 24; in quel di Ticone 29; nel catalogo Britanico 89. L' ordine, i nomi, le longitudini, le latitudini, le magnitudini, ec. delle quali, sono come segue:

Nomi e situazioni delle Stelle.	Segni	Longitud. ° ′ ″	Latitudine ° ′ ″	Magn.
Quella preced. il piè di Castore, προπους,	♊	26 37 24	0 12 19A	4
		27 13 25	0 9 50B	8
		27 54 29	0 21 05A	8
		28 5 24	0 28 05A	7
5.		28 18 11	0 57 59B	7
		28 30 25	0 32 35A	7
Nel preced. piè di Castore.		29 6 43	0 56 00A	4
		29 23 55	0 32 20B	7 8
		29 33 5	0 18 48B	7
10.		00 0 9	0 11 25B	8
	♋	0 5 39	0 3 40B	8
		0 6 35	0 8 05A	8
Sussegu. nel medesimo piede.		0 58 10	0 51 22A	3
		1 38 30	1 42 18A	7. 8
15.		1 54 12	0 32 25A	7
		2 9 43	2 32 13A	7
		2 13 30	2 50 09A	7
Nell' estrem. del piè di dietro di Castore		2 28 20	3 06 03A	4
		3 19 16	7 22 33A	7
20.		3 23 4	5 29 15A	7. 8
		3 38 19	5 28 26A	7
		3 27 46	4 46 30B	6
		3 50 57	3 48 39A	7
		4 20 7	6 14 57A	7
25.	♋	4 6 16	5 47 05B	6

Nomi e situationi delle Stelle.	Segni	Longitud. ° ′ ″	Latitudine ° ′ ″	Magn.
Lucido piè di Polluce.	♋	4 46 18	6 47 19 A	2 3
		4 24 39	5 4 50 B	6
		4 48 34	5 2 43 B	7
		5 48 02	5 27 34 A	5
Nel ginocchio superiore di Castore.		5 36 37	2 1 30 B	3
30.				
		5 30 22	5 52 00 B	6
		5 35 25	5 51 40 B	6 7
		6 31 48	9 50 24 A	7
Nell'estrem. del piè di dietro di Polluce.		6 52 53	10 07 57 A	5 4
		7 2 57	10 20 13 A	7
35.				
Nel braccio anterior. di Castore.		7 41 5	6 45 50 A	6 7
		6 47 30	10 58 25 B	4 3
		8 5 48	9 31 38 A	7
Quella preced. il ginocchio di Polluce.		7 37 39	1 11 15 A	6
		8 9 46	2 29 09 B	6
40.				
Nel calcagno del piè di dietro di Polluce.		9 8 19	9 40 15 A	6
		8 53 7	3 15 36 B	6 7
		9 2 13	3 7 12 B	6
Nella coscia di Castore.		9 52 20	1 30 14 B	6
Nel ginocchio di dietro di Polluce.		10 39 40	2 5 27 A	3
45.				
Nell' anguinaja di Castore.		10 42 25	0 0 11 B	6 7
		11 11 13	6 34 25 A	6 5
Nel braccio anter. di Castore.		11 9 53	7 43 03 B	5
		11 34 30	4 21 25 B	6
La più bassa ne' lombi di Castore.		12 9 12	1 41 05 B	6
50.				
		12 3 8	3 17 36 B	7
		13 13 35	7 13 25 A	7
		13 21 51	6 13 13 A	6 7
La superiore ne' lombi di Castore.		12 13 46	2 29 56 B	5
Quella contra la gamba di Polluce.		14 27 14	5 40 37 A	5
55.				
Nell' anguinaja di Polluce.		14 11 20	0 13 07 A	3
Nel belico di Polluce.		14 49 39	1 40 58 A	6 7
Quella di rincontro al fianco di Polluce.		14 32 05	2 55 41 B	5 6
		14 49 33	0 50 57 B	7 8
		14 23 25	5 31 06 B	7
60.				

Nomi e situazioni delle Stelle.	Segni	Longitud. ° ′ ″	Latitudine ° ′ ″	Magn.
Nell' omero post. di Castore.	♊	14 38 10	5 43 35 B	4 5
Merid. contro il fianco di Polluce.		16 00 45	1 41 55 A	6
Di rincontro all'orecchia di Castore.		14 44 46	9 45 10 B	5
Settentr. contro 'l fianco di Polluce.		16 01 29	0 29 28 A	6
Di rincontro all' omero post. di Castore.		15 22 58	6 09 23 B	6
65.				
Contigua a quella, ma più merid.		15 30 51	5 58 20 B	7
Nella testa del gem. più anter. *Castore.*		15 55 20	10 03 48 B	1 2
		18 13 58	6 02 17 A	7 8
Preced. di 4 sotto 'l fianco di Polluce.		18 15 24	5 50 21 A	6
Susseg. nell' omero di Castore.		17 01 34	5 11 01 B	5
70.				
		16 10 28	13 18 13 B	6
Sopra la testa di Castore.		16 23 22	12 52 49 B	5
		17 35 36	6 26 15 B	6
		17 43 29	6 14 26 B	7
Seconda sotto 'l fianco di Polluce.		19 20 32	3 47 19 A	6
75.				
Tra le due teste.		18 17 56	7 25 46 B	5
Sopra l' omero post. di Polluce.		17 01 13	4 24 00 B	6
Nell' omero post. di Polluce.		19 20 18	3 02 23 B	4 5
Nella testa di Pol., e chiamata col suo nome.		18 56 09	6 39 27 B	2
		20 12 59	0 57 03 A	7
80.				
		18 20 47	12 01 41 B	6
Sopra la testa di Polluce.		20 45 53	3 50 59 A	6
Terza sotto 'l fianco di Polluce.		20 29 59	1 57 19 B	6
		20 55 12	5 44 38 B	6
Preced. di quelle che seguono Polluce.		21 40 57	1 21 33 B	5
85.				
Ultima delle quattro sotto 'l fianco di Pol.		22 43 34	0 54 41 A	7
Media di quelle che seguono Polluce.		22 54 28	7 11 26 B	5
		24 07 46	7 08 01 B	6
Settentr. di quelle che seguono Polluce.	♊	24 35 27	9 27 21 B	6

Gemini, nell' anatomia, due muscoli della coscia, che nascono dalla protuberanza dell' ischium, e s' inseriscono col pyriformis nell' intaccatura, alla radice del trochanter maggiore. Vedi Quadrigeminus.

GEMMA, un nome comune a tutte le pietre preziose, o a tutte le gioje. Vedi *Pietre* Preziose.

Tra le *gemme*, le principali sono il Diamante, il Rubino, il Saffiro, le Smeral-

do, la Turchese, l' Opalo, l' Agata, il Cristallo ec. Vedi ciascuno al suo proprio articolo, DIAMANTE, RUBINO, ec. Le Perle s' annoverano pur fra le gioje, benchè non sieno pietre. Vedi PERLA.

Diversi Autori, sì antichi, come moderni, riferiscono prodigj intorno alle virtù, ed alle proprietà medicinali delle *gemme:* ma la loro riputazione per questo capo, è oggidì non poco decaduta; e molti anche negano ch' elle abbiano virtù alcuna. Pur si ritengono ancora dai Medici i frammenti di tali pietre, in alcune famose composizioni officinali; e si fan tuttavia delle preparazioni chimiche di esse.

In fatti, conciossiachè diverse persone d' un gran candore, e di una rara esperienza, han riferiti alcuni effetti considerabili di certe *gemme*, su le osservazioni lor proprie; e non essendo per alcun modo improbabile che alcune delle pietre più tenere faccian operazioni considerabili sopra il corpo umano, sarebbe imprudenza, escluderle indiscriminatamente da ogni qualunque virtù medicinale.

Quand' anche la maggior parte delle lor tradizionali qualitadi si rigettino come favolose; tuttavolta ve ne rimangono alcune, non men reali e fondate, di quel che sien parecchie dell' altre nostre medicine.

Per tali considerazioni, il Signor Boyle fu indotto a darci un Trattato dell' *origine e delle virtù delle gemme*, la somma di cui è far vedere, che tali pietre furono originalmente in uno stato fluido, o composte e formate di sostanze che erano un tempo fluide; e che molte delle lor virtù generali sono probabilmente dirivate dalla mistura di sostanze metalliche ed altre minerali, per lo più incorporate con esse: mentre la gran varietà e l' efficacia particolare delle loro virtù nascono da alcune felici circostanze concorrenti di questa commistione; *v. gr.* dalla peculiar natura del liquore impregnante, dalla proporzione con cui egli è misto col sugo pietrescente, e simili.

Per avvalorare questa ipotesi delle virtù delle *gemme*, ci mostra che diverse di esse non sono mere concrezioni di liquori petrescenti, ma costano altresì di parti minerali avventizie; lo che egli raccoglie dalla separabilità di tai sostanze in alcune pietre, dalla specifica gravità in altre, e dalle differenti acque o tinture che incontransi nelle *gemme* della medesima spezie, come ne' Rubini, ne' Zaffiri, nelle Granate, ed anche ne' Diamanti; de' quali alcuni sono gialli, alcuni d' altri colori, alcuni verdi, quasi come gli Smeraldi.

Vi possono perciò essere in alcune *gemme*, de' corpuscoli avventizj senza numero: ma vi è una gran ragione per credere che alcuni di questi corpuscoli sieno dotati di diverse proprietà e virtù medicinali: vi è una gran differenza tra queste particelle impregnanti, e probabilmente una maggior varietà di quel che per noi si sappia; ed in fine molte gemme sono assai copiosamente impregnate di queste particelle: perchè dunque non possono elleno operar qualche cosa, e palesare qualche potere? Questa è la sostanza di quel che direttamente il Boyle adduce, in proposito delle *gemme*.

Il forte delle obbiezioni che a ciò vengon fatte, si è, che le sostanze minerali che elleno contengono, sono così stret-

mmente inceppate, che non possono comunicar nulla al corpo, e si aver non possono alcuna operazione medicinale, essendò invincibili per mezzo di cosi picciol calore, come è quello dello stomaco, e di altre parti del corpo. Vedi DIGESTIONE.

La qual obbiezione è per avventura plausibile abbastanza, per torre, che non si ascrivano virtudi medicinali alle *gemme* a priori, maniente conchiuder possono contro quello che vien confermato ed avverato da tanti fatti, e da tante osservazioni; sopra tutto, quando vi sono alcune particolarità che militano contro questa obbiezione.

Imperocchè una vigorosa calamita, abbenchè bene spesso più dura che molte *gemme*, sappiamo che manda copiosi effluvj: e ve ne sono parecchie, le quali si son trovate operare manifestamente e incomodamente sul corpo umano, coll'esser portate in saccoccia, o a lungo tenute in mano. Il Signor Boyle ha trovate diverse felici trasparenti, che tagliate rassomigliavano a' diamanti, immediate potean recarsi a mandar copiosi effluvj, e di un odor forte. E se le attrazioni elettriche sono cagionate dagli affluvj de' corpi eccitati col fregarli, leggierissime alterazioni posson bastare per ottenere che qualche sottil materia espiri dalle *gemme* trasparenti, molte delle quali sono elettriche, ed anche le più dure di tutte, cioè, i diamanti; un de' quali conserva appresso di sè il Signor Boyle, che ad una lieve confricazione attraeva forzosamente. Vedi MAGNETE, EFFLUVJ, ELETTRICITA', DIAMANTE, ec.

A quella parte dell' obbiezione, che pretende che le *gemme* non sien digestibili col calor dello stomaco, si può replicare, che noi non sappiamo sin a qual grado debbasi al calore la digestione delle cose nello stomaco, ned è provato, che tai materie operar non possano sopra il corpo, senza essere digerite, cioè, passando per esso, senza soggiacere ad alcun sensibile cambiamento di volume, di figura ec. come si suppone che faccian le *gemme*, quando s'inghiottono.

Imperocchè alcuni Chimici fanno una spezie di pallottole di regolo d'antimonio, da lor chiamate *pilulæ perpetuæ*, perchè quando hanno eseguita la loro operazione nel corpo, e sono fuor gittate cogli escrementi, applicar si possono di bel nuovo per il medesimo fine. Nè noi sappiamo, quale analogia sievi tra alcuni sughi nel corpo, e quelle parti minerali che impregnan le *gemme*: imperocchè quantunque l'oculus mundi sia noverato tra le *gemme* rare, pur se uno della miglior ragione, tengasi per un poco nell'acqua comune, soggiacerà ad una alterazione, ovvia alla vista e sensibile.

S'aggiugne che il Signor Boyle ha, senza calore, ottenuta una manifesta tintura da diversi corpi duri, ed anche da alcune *gemme* trasparenti, col mezzo d'un tenue e languido liquore, distillato da una sostanza vegetabile, al pari innocente e mangiata in copia quanto il pane. E se alcuni sughi del corpo, ajutati dal calor naturale di esso, servano per avventura quasi menstrui di alcune *gemme*, non oserem dirlo di certo; ma anche il natural calore d'uno stomaco umano, anzi delle parti esterne eziandio del corpo, può essere idoneo, benchè non a digerire pietre preziose,

almeno a trarre da esse alcune lor virtù; imperocchè è certo, ch' egli fa un' alterazione sensibile in alcune di esse le più dure, come attesta il Signor Boyle d'un suo diamante, la cui facoltà elettrica si potea eccitare senza confricazione, e sol con un languido grado di calore avventizio: e d'un altro, che col mezzo dell' acqua, poco più di tepida, si potea recar a risplendere nel bujo. Vedi Fosforo.

Finalmente, se venga ancora opposto, che non è probabile che le *gemme* perdano effluvj o porzioni di se stesse, dacchè sappiamo ch'elleno non perdono niente del loro peso: risponderemo, che il vetro o la coppa antimoniale infonde nel vino ed in altri liquori una forte qualità emetica, senza soggiacere ad alcuna sensibile diminuzione di peso. S'aggiugne, che quantunque l'acqua comune non si tenga per un menstruo idoneo a trar cosa alcuna dal mercurio; non ostante, sì Elmonzio, come altri ci fan sapere, che una grande quantità di essa, sendo tenuta per un giorno o due sopra una picciola porzione d'esso mercurio, acquista la virtù d' ammazzar vermi; avvegnachè il mercurio ritenga il suo primiero peso. Vedi Mercurio.

Gemma, tra i Botanici, il butto o sprocco turgido d'una vite *, o d'altro albero, quand' ei principia a movere per produr foglie e frutti; chiamato parimenti *oculus*, occhio. Vedi Occhio, ec.

* Gemma est a qua oriens uva se ostendit. *Cic.* de Senect. c. 15.

Sal Gemme significa particolarmente il sale di rocca, o il sale scavato dalle miniere. Vedi Sale.

Il nome *Gemma* gli si applica per motivo del suo lustro e del suo brillante, che somiglia a quel del cristallo.

Le principali miniere di questo sale sono quelle di Wilisca, nella Polonia; d' Eperie, nella Ungheria superiore; e di Cardonna, nella Catalogna.

L'uso principal di questo sale è per spargere sopra i cibi, dove mancano altri sali.

GEMONIÆ *Scalæ* *, o *gradus* Gemonii, appresso i Romani, erano un supplicio, e a un dipresso la stessa cosa che *gallows* o *gibbets* in Inghilterra. Vedi Gallows e Gibbet.

* *Alcuni dicono, che furono così denominate dalla persona che le eresse: altri, dai primi rei, che vi furono tormentati e puniti: altri, dal verbo* gemo, *sospirare, piagnere.*

I *gradus gemonii*, secondo Publio Vittore o Sesto Ruffo, erano un luogo alzato sopra diversi gradini, da donde si precipitavano giù i rei: Altri lo rappresentavano come un luogo, su cui eran eseguiti i rei, e poscia esposti alla pubblica vista. — Le *scalæ gemoniæ* erano nella decima regione della Città, vicino al tempio di Giunone. Camillo primo appropriò il luogo a quest' uso, nell' anno di Roma 358.

GEMOTE, *Conventus*, una parola Sassonica, che dinota un' assemblea o radunanza *. Vedi Mote.

* Omnis homo pacem habeat eundo ad *Gemotum*, & rediens de *Gemoto*, nisi probatus fur fuerit. LL. Ed. Conf. Vedi Wittena.

§ GEMUNDA, *Gemunda*, bella città d'Alemagna, nella Austria superiore, riguardevole per le sue saline, situata sulla Draun, al N. di un lago del medesimo nome. long. 31.40. lat. 47.45.

¶ Gemunda, piccola città d'Alemagna, nel circolo della Franconia, nel Vescovato di Wurtzburg, sul Meno. Il Duca di Sassonia Veimaro la prese nel 1643. long. 17. 20. lat. 50. 8. Vi sono molti altri luoghi del medesimo nome.

¶ Gemunda, piccola città d'Alemagna, nella Svevia, il cui commercio consiste in corone di divozione e medaglie. E' posta sul fiume Reims, 11 leghe da Stutgard all' E. e 12 al N. per l'O. da Ulma. long. 27. 20. latit. 48. 40.

GENÆ *Quadratus*. Vedi l'articolo Quadratus.

¶ GENAP, *Genapium*; piccola città franca, Vicaria del Brabante Austriaco, con castello antico. E' situata sulla Dyle, una lega distante da Nivelle, 7 da Lovanio, 6 da Brusselles. longit. 22. 4. lat. 50. 36.

GENDARMI, o Gens d'Armes, *q. d.* uomini d arme; un termine usato dai Francesi, per dinotare un corpo scelto di guardie a cavallo; a cagione che succedettero agli uomini d'arme antichi, i quali erano armati di tutto punto, e quindi eran detti *Gendarmes*. Vedi Guardie.

Al presente, le truppe della guardia del corpo del Re, i moschettieri e la cavalleria leggiera, si reputano appartenere alla gendarmeria. Vedi Gendarmeria.

I *grands Gendarmes*, talor chiamati semplicemente i *Gendarmes*, sono una truppa di gentiluomini, fin al numero di circa 250; i quali guardano la persona del Re. Il Re stesso è il lor Capitano; ed uno de' primi pari, il Capitano Luogotenente. Quando il Re marcia con tutte le sue truppe domestiche, li *Gens d'armes* chiudono la marcia.

La lor divisa è, un fulmine, che cade dal Cielo, col motto, *quo jubet iratus Jupiter*. Vi sono pure dei *Gens d'armes* della Regina, del Delfino, ec.

GENDARMERIA, *Gens-d'Armerie*, la cavalleria Francese, e particolarmente quella della casa del Re. Vedi Gendarmi.

La *Gendarmeria*, al presente, è un corpo di cavalli, che consta di 16 compagnie, cioè, i gendarmi Scozzesi, i gendarmi Inglesi, i gendarmi della Borgogna, ed i gendarmi Fiamminghi: le quali 4 Compagnie compongono *les Gens d'armes* del Re, o la guardia della sua persona.

Le altre compagnie pigliano i loro nomi dai Principi che le comandano, come Capitani, cioè, i gendarmi della Regina, i cavalleggieri della Regina; i gendarmi del Delfino, i cavalleggieri del Delfino; i gendarmi del Duca di Borgogna; i cavalleggieri del Duca di Borgogna; i gendarmi del Duca d'Orléans, ec. ogni truppa o compagnia è composta in circa di settantasei gendarmi o cavalleggieri.

GENEALOGIA *, una serie o successione d' antenati o di progenitori: ovvero un dettaglio compendioso de' consanguinei e degli affini o parenti d' una persona o famiglia, nelle linee diretta e collaterale. Vedi Linea, Collaterale, Diretto, Grado, ec.

* *La parola è greca* γενεαλογια; *composta da* γενος, genus, prosapia, *razza*, lignaggio; *e* λογος; sermo.

In diversi capitoli e ordini militari, si ricerca che i candidati producano la lor *genealogia*, per far vedere, che sono

nobili per tante discendenze. Vedi Discendenza.

Tavole Genealogiche, *albero genealogico*, *tronco genealogico*, o *colonna genealogica*, ec. Vedi Arbor. — I gradi *genealogici* sono d'ordinario rappresentati in circoli, schierati, sopra, sotto, ed a fianco gli uni degli altri. Gli antichi aveano una cosa simigliante, e la chiamavano *stemmata*, dalla parola greca che significa corona, ghirlanda, ec.

Genealogia *Arbor*. Vedi Arbor.

¶ GENEHOA, *Genehoa*, paese d'Africa nella Nigrizia. Abbonda d'orzo, riso, pecore, e pesce. Vi si raccoglie pure una grande quantità di cotone.

¶ GENEP, *Genepum*, città forte d'Alemagna, nel circolo di Westfalia, con buon castello e titolo di Contea. Fu presa dagli Olandesi nel 1641, e da' Francesi nel 1672; appartiene al Re di Prussia, ed è posta sul fiume Neets, vicino alla Mosa, 2 leghe da Cleves al S. O. 5 da Nimega al S. E. e 10 al N. da Venlo. long. 23. 25. lat. 51. 42.

GENERA, nella Musica. Vedi Genus.

GENGIOVO. Vedi Zenzero.

GENERALE, ciò che comprende tutto, o si estende ad un genere o specie intera. Vedi Genus, Universale, ec.

Diciamo una regola *generale*, q. d. una regola universale; una perdita *generale*, ec. V'è controversia, se il diluvio di Noè sia stato *generale*, o no. Vedi Diluvio.

Tutte le scienze hanno alcuni principj od assiomi *generali*: vedi Assioma. Una Corte *generale*: i Concilj *generali* sono particolarmente chiamati *ecumenici*. Vedi Ecumenico.

Generali *termini* o voci, sono quelle, ch'esprimono o dinotano idee *generali*. Vedi Voce e Nome.

Le idee diventano *generali*, col separare da esse le circostanze del tempo, del luogo, o qualunque altra idea che le possa determinare a questa od a quella particolare esistenza. Vedi Idea.

Per questa maniera d'astrazione, elleno diventano capaci di rappresentare più individui che uno: ciascuno de' qual avendo una conformità a cotesta idea astratta, è di quella medesima sorta. Vedi Astrazione, Individuo.

Osserva il Signor Loke, che tutte le cose ch'esistono, essendo particolari, parrebbe che la significazione delle parole dovesse pur essere singolare: ma truviamo, dic'egli, tutto il contrario in tutti gl'idiomi del mondo; imperocchè la maggior parte delle parole sono *generali*. — Nè questo è un effetto del caso, ma della ragione o della necessità: Imperocchè, 1°. è impossibile che ogni cosa particolare abbia un nome distinto e peculiare: perchè è impossibile avere idee distinte di ogni cosa particolare, sì che si possa ritenere il suo nome colla sua peculiare appropriazione ad una cotale idea. 2°. Un nome appropriato a ciascuna cosa sarebbe molto inutile, quando non si supponga, il che niuno certo farà, che tutti gli uomini hanno le medesime idee di tutte le cose; imperocchè i nomi applicati a cose particolari, delle quali un solo ha le idee nella sua mente, non potranno essere significanti o intelligibili ad un altro, il quale non è informato o non ha contezza di tutte quelle particolari cose, che son cadute sotto la cognizione del primo. 3°. Un nome distinto per ciascun

Eſſere non contribuirebbe gran fatto all' avanzamento delle noſtre cognizioni: elleno, è vero, ſono fondate ſu le eſiſtenze particolari, ma non ſi ampliano od eſtendono, ſe non per mezzo di concezioni *generali* ſopra le coſe, a tal effetto ſchierate ed ordinate in certe ſpezie, e chiamate con un medeſimo nome.

Solo alle coſe particolari o individuali, delle quali abbiamo meſtieri ed occaſione di parlare ſpeſſo, dati abbiamo de' nomi proprj: come alle Perſone, ai Paeſi, alle Città, ai Fiumi, alle Montagne ec. Così i cozzoni danno a lor cavalli de' nomi particolari, perchè ſpeſſo hann' occaſione e biſogno di parlare del tale o del tale cavallo, allorchè non lo han ſotto gli occhi . . . .

Le prime idee che i fanciulli acquiſtano, ſono viſibilmente particolari; come *Madre*, *Nutrice*, ec. ed i nomi che danno ad eſſe, ſono riſtretti a queſti individui. Oſſervando eglino in appreſſo degli altri Eſſeri in gran numero che raſſomigliano ai loro padri, alle loro madri, e nella forma e in altre qualità, formano un' idea, alla quale tutti queſti Eſſeri partecipano egualmente, e chiamano queſt' idea, inſieme con gli altri, col nome d' *uomo*. Non fan niente di nuovo in ciò, ma ſolamente tolgono dalla loro idea ſopra *Pietro*, ſopra *Giacomo*, ſopra *Maria* ec. quello che è particolare a ciaſcun di eſſi, e ſol ritengono ciò che è comune a tutti. A queſto modo, eglino pervengono ad un *nome generale*, ed ad un' *idea generale*.

Collo ſteſſo metodo formano idee più *generali*, e nomi più *generali*: imperocchè oſſervando, per eſempio, che molte coſe le quali differiſcono dall' idea dell' *uomo*, han nulloſtante delle proprietà comuni con queſt' idea, riuniſcono queſte proprietà in un ſol compoſto, e sì formano una idea più *generale*, alla quale danno altresì un nome più generale e più comprenſivo.

Così togliendo o laſciando fuor la forma eſterna ed alcune altre proprietà ſignificate per il nome *uomo*, e ritenendo ſolamente quelle di corpo, di vita, di ſentimento, e di moto ſpontaneo, formano l' idea di quel che chiamaſi un *animale*. Per la ſteſſa ſtrada arrivano all' idea di *corpo*, di *ſoſtanza*, e finalmente d' *eſſere*, di *coſa*, e di qualunque altro termine *generale*, che corriſponde a qualſivoglia idea. Vedi Ens, Esse ec.

Di qui vediamo che tutto il miſtero del genere e della ſpezie non è altro ſe non ſe idee aſtratte, più o meno comprenſive, con de' nomi ad eſſe anneſſi: queſto ci fa veder la ragione, perchè nel definir le parole noi facciam uſo del genere, ed è appunto per riſparmiarci la fatica di enumerare le diverſe idee ſemplici, che racchiude il proſſimo termine *generale*. Vedi Definizione.

Da quel che ſi è detto, è chiaro che *generale*, e univerſale non appartengono all' eſiſtenza reale di coſe: ma ſono invenzioni dell' Intelletto, da lui fatte per ſuo proprio uſo; e riguardan ſoltanto quel che noi diciam ſegni, o parole, o idee. Vedi Universale.

Le parole *generali* non eſprimono ſemplicemente una coſa particolare; il che ſe foſſe, non ſarebbono termini generali, ma nomi proprj; e nemmen ſignificano una pluralità di coſe; altrimenti il nome *generale* d' *uomo* eſprimerebbe l' iſteſſa idea, che queſto, *gli uomini*. Ma eſſendo rappreſentativi di idee aſtratte, ſignificano le *ſpezie* delle

cose; alle quali idee trovando noi parecchie cose esistenti convenire, ci avvien che queste cose si mettono o si ordinano sotto un tal nome, o si dicono essere di quella spezie.

Le essenze adunque delle spezie delle cose non sono altro che queste idee astratte. Vedi Astratto.

Non si nega qui, che la natura abbia fatte molte cose rassomiglianti, ed abbia ella stessa posti i fondamenti di questo schierare in spezie o classi le cose: ma si sostiene che la riduzion delle cose sotto spezie o clasși è opera sol della mente, e che ciascuna idea astratta intorno a qualche spezie, ha un' essenza particolare: ed i nomi che corrispondono a tali distinte idee, sono i nomi di cose essenzialmente differenti. Così ovale, circolo, pioggia, e neve sono essenzialmente differenti. Vedi ciò ulteriormente illustrato sotto gli articoli Essenza, Sostanza ec.

Ufiziali Generali, in un' armata, sono quelli che non solamente comandano ad una Compagnia, o ad un reggimento: ma il cui ufizio e la cui autorità si estende sopra un corpo di diversi reggimenti di cavalli e fanti. Vedi Ufiziale.

Tali sono i luogotenenti generali, i maggiori generali, i generali di cavalleria, della fanteria: il commissario generale, il chirurgo generale: il mastro generale della rassegna ec. Vedi Commissario, Rassegna ec. Vedi anco Generalissimo.

Il termine è altresì in oggi usato in un senso più esteso, e comprende quelli, che possono comandare, in virtù del loro rango, sopra diversi corpi di truppe, benchè tutti della medesima spezie. — Nel qual senso i brigadieri sono ufiziali *generali*: non ostante che sono affissi ad una spezie di truppe, o di fanteria, o di cavalleria. Vedi Brigadiere.

La paga d' un Luogotenente *generale* quand' è al servigio, è 4. *l.* st. per giorno, di un maggior *generale* 2. *l.* d' un brigadier *generale* *l.* 1. *s.* 10. d' un capitano *generale* 10. *l.* Vedi Luogotenente *generale*, Maggior *generale* ec.

Abbiamo pure degli ufiziali o ministri nella Legge, nelle entrate ec. che distinguonsi coll'appellazione di *generale*: come procurator *generale*, sollecitator *generale*, ricevitor *generale* ec. Vedi Procuratore Ricevitore ec.

Concilio Generale, *Qualità*, *Natura*, *Geografia*, *Gravità*, *Dieta*, *Stati* ec. Generali, vedi gli Articoli Qualita', Natura, Geografia ec.

Vicario Generale. Vedi Vicario.

Vento Generale. Vedi Vento.

Generale, si usa parimenti in un senso che riguarda il monachismo, e significa il Capo d' un Ordine, o di tutte le case o congregazioni stabilite sotto la medesima regola. Vedi Ordine.

Così diciamo, il *generale* dei Cistercienfi, dei Francescani ec. — Il Padre Thomassin deriva l' origine de' *generali* degli Ordini, dai privilegj concessi dagli antichi Patriarchi ai Monasterj situati nelle lor Città capitali. Per cotal mezzo eglino furono esentati dalla giurisdizione del Vescovo, e soggettati immediatamente a quella del Patriarca solo. Vedi Esenzione.

La Generale, è un termine dell' arte militare, e dinota una marcia particolare, od una toccata di tamburo; ell' è la prima che intima, ordina-

rfamente la mattina per tempo, che la fanteria sia in ordine per marciare. Vedi Tamburo.

GENERALISSIMO, chiamato anche *Capitan* Generale, e semplicemente il Generale, è un ufiziale, che comanda a tutte le forze militari di una Nazione; che dà ordini a tutti gli altri ufiziali generali, e non riceve ordini se non dal Re. Vedi Capitano.

Monf. Balzac osserva che il Cardinale di Richelieu coniò il primo questa parola, di sua propria assoluta autorità, nell'andare ch'ei fece al comando dell'armata Francese in Italia.

GENERANTE o Generatrice, *linea* o *Figura*, nella Geometria, è quella che col suo moto o rivolgimento produce o genera un'altra figura, piana o solida. Vedi Genesi.

GENERATO o Genito, si usa da alcuni scrittori matematici, per tutto quello che è prodotto, o in aritmetica per la moltiplicazione, per la divisione, o estrazione delle radici; od in geometria, per l'invenzione de'contenuti, delle aree, e de'lati; o dell'estreme e medie proporzionali, senza addizione o sottrazione aritmetica, Harris.

GENERAZIONE, nella Fisica, l'atto di procreare o produrre una cosa che prima non era: ovvero, il cambiamento totale o la conversione d'un corpo, in un nuovo che non ritiene alcuna sensibil parte o marca del suo primo stato. Vedi Corpo, Degenerazione, Regenerazione ec.

Così, il fuoco dicesi essere *Generato*, quando veggiamo ch'egli vi è, dove prima vi era solamente legno, od altro pabulo combustibile, ovvero quando il legno è così mutato, che non ritiene un carattere sensibile di legno: così pure, dicesi che un pollo è *generato*, quando veggiamo il pollo, dove prima vi era solamente un ovo: o quando l'ovo è cambiato nella forma d'un pollo.

Nella *generazione*, non vi è propriamente produzione di nuove parti, ma solamente una nuova modificazione o maniera d'esistenza delle parti vecchie: per lo che è distinta la *generazione* dalla creazione.

Ella è distinta dall'*alterazione*, in quanto che il soggetto in quest'ultima, rimane apparentemente lo stesso, e sol gli accidenti o le affezioni sono cambiate: come quando quello che prima era legno od ovo, non è più nè l'un nè l'altro, donde appar che la *generazione* d'una cosa è la corruzione di un'altra. Vedi Corruzione.

I Peripatetici spiegano la *generazione* per un cambiamento o passaggio dalla privazione o mancanza d'una forma sostanziale, all'avere una tal forma. Vedi Forma *Sostanziale*.

I moderni non ammettono altro cambiamento nella *generazione*, se non quel che è locale; secondo essi ella è soltanto una traspofizione ed un nuovo coordinamento di parti: e sì la stessa materia può successivamente soggiacere ad una infinità di *generazioni*.

Un grano di formento, *e. gr.* si commette al terreno: questo grano imbevendosi dell'umidità del fondo, diventa turgido, e si dilata a un tal grado che diventa una pianta, e per una continua sopraggiunta di materia, maturasi per gradi in una spica, ed alla fine in un nuovo seme. Questo seme, macinato, appar in forma di farina, che mista e

contemperata coll' acqua, fa una pasta, di cui con la giunta del lievito, del fuoco ec. è *generato* il pane: e questo pane rotto co' denti, digerito nello stomaco, e tramandato per li canali del corpo diventa carne.

Ora in tutta questa serie di *generazioni*, la sola cosa che si fa o compie, è un moto locale delle parti della materia ed il loro porsi e stabilirsi di nuovo in un ordine differente; così che in realtà, dovunque vi è una nuova disposizione, o combinazione o composizione di elementi, ivi è una nuova *generazione* e riducibile al moto. Vedi Elemento, e Moto.

Il termine Generazione s' intende più immediatamente della produzion di un animale e de' corpi vegetabili, dal seme o dalla coizione d' altri di differenti sessi, ma dello stesso *genus* o della stessa spezie. Vedi Animale, Vegetabile, Pianta ec.

Alcuni naturalisti moderni sostengono con Monf. Perrault, che non vi è propriamente alcuna nuova *generazione*: che Dio creò da principio tutte le cose: e che quelle che chiamiamo *generazioni* sono aumentazioni ed espansioni delle minute parti de' corpi de' semi; così che l' intere spezie, ch' esser doveano prodotte in appresso, erano realmente tutte formate nella prima, ed ivi rinchiuse, per essere recate a luce, sviluppate e dischiuse in un certo tempo, e secondo un cert' ordine, ed una certa economia. Vedi Seme.

» Così è probabilissimo, dice il Dr. » Garden, che gli stami di tutte le » piante e di tutti gli animali che sono », stati o che saranno nel mondo, sieno », stati formati ab origine mundi dall' » onnipotente Creatore, dentro il pri- » mo di ciascuna rispettiva spezie. E » chi considera la natura della visione, » ch' ella non ci dà la vera magnitudi- » ne, ma sol la proporzione delle cose; » e che quel che pare all' occhio nostro » nudo un punto, può veramente con- » stare di tante parti, quante appare » che vi sieno in tutto l' universo, non » penserà che questa sia una cosa assurda ,, o impossibile. " *Mod. Theor. of Generat.*

La maniera, in cui il seme dell' animal maschio adopera sopra quello della femmina, per impregnarlo e renderlo prolifico, è stata per lungo tempo e con lungo studio investigata; e tuttora ella è un arcano. Alcuni con Aristotele tengono che il seme maschile faccia l' ufizio di un coagolum; ed il femminino quel del latte: lo che alcuni Autori moderni han fatto maggiormente valere, sepponendo il seme mascolino per un acido, ed il femminino per un alcali. — Altri considerano il seme più denso del maschio, come la farina; ed il più tenue della femmina, come l' acqua; de' quai due semi lavorasi una pasta animale, e cuocesi col calore dell' utero. Ma i più moderni ultimi Autori son d' accordo generalmente, che qualunque effetto il seme maschio produca su la femmina, lo produce per via del moto e della meccanica.

Generazione *degli animali* o Generazione *animale*, è un processo nell' economia della natura, difficilissimo da rintracciarsi. Le parti che vi concorrono son numerose; e le loro funzioni eseguite o compiute troppo all' oscuro.

Gli antichi distinguevano due spezie di *generazione*: la *regolare*, chiamata *uni-*

voca; e l'*anomala*, chiamata pure *equivoca* o *spontanea*.

La prima è quella che effettuasi dai genitori animali della medesima spezie: come quella degli uomini, degli uccelli, delle bestie ec. — La seconda si supponeva effettuata per via della corruzione, dell' azion del Sole ec. Ma quest'ultima spezie è ora generalmente esplosa. Vedi Equivoco, Univoco ec.

Vi sono due principali teorie o metodi di spiegare la *generazione* degli animali; l'una suppone che l'embrione od il feto sia originalmente nel seme del maschio; l'altra nell' *ovum* della femmina.

La *prima* suppone degli animalculi del seme mascolino come primi rudimenti del feto, e che la femmina solamente somministri un nido idoneo, ed un nutrimento per farli crescere ed inoltrare. Vedi Seme ed Animalculo.

La *seconda* suppone che i primi rudimenti dell' animale sieno negli ovi; e che il seme mascolino serva solamente a riscaldare, fomentare, abbracciare, e maturare gli ovi, finchè cadano dall' ovaja nell' utero. Vedi Ovo, Ovaja ec.

Il primo sistema è bene illustrato dal Dr. Geo. Garden.—Quest'Autore comparando fra esse le osservazioni e le scoperte dell' Arvejo, di Malpighi, di De Graaf, e di Leeweohock conchiude essere probabilissimo. « Che tutti gli ani» mali nascano *ex animalculo*: che questi » animalculi sien originalmente in *semine* » *marium*, e non in quello della femmina: » ma che non possono inoltrarsi e venire » a luce, nè formarsi in animali, senza » l' ova della femmina.

Il primo di questi punti ei l'argomenta dalle tre seguenti osservazioni.

1. Che è stata più volte osservata dal Malpighi, nella cicatricula di un ovo, avanti l'incubazione, non so qual cosa, simile ai rudimenti di un animale in forma di un picciolo rospo. Vedi Cicatricula.

2. Dalla subita apparenza e dispiegamento di tutte le parti dopo l'incubazione, e' sembra probabile, ch' elleno non sono allora attualmente formate da un fluido: ma che gli stami di esse vi sono stati precedentemente esistenti, ed ora si espandono o sviluppano. — La prima parte del pollo, che scuopresi coll' occhio nudo, è il punctum saliens, e ciò non prima di tre giorni e tre notti scorse d'incubazione: nel quinto giorno appajono i rudimenti della testa e del corpo. Questo ha fatto conchiudere all' Arvejo, che il sangue aveva un essere prima di qualunque altra parte del corpo, e che da esso tutti gli organi del feto erano e formati e nutriti: ma dalle osservazioni di Malpighi appare che le parti sono allor solamente estese fino a quel segno, che rendansi visibili all' occhio nudo: e ch' elleno erano attualmente esistenti anche prima, e discernibili co' microscopj. Dopo un' ulteriore incubazione di trenta ore, giungesi a vedere la testa, gli occhi, e la *carina* o sia il tronco con le vertebre distintamente ed il cuore. A capo di quarant' ore, è visibile il suo polso, e tutte l' altre parti appajono più distinte, le quali non potevano dall' occhio nudo discernersi, avanti il principio del quinto giorno. Da donde raccogliesi con molta probabilità, che lo scoprire così per tempo coteste parti del feto per mezzo del microscopio, non sia un discernere parti nuovamente formate, ma soltanto par-

ti più dilatate ed estese col ricevère nutrimento dal colliquamentum: di maniera che pajono tutte essere state attualmente esistenti avanti l' incubazione della gallina. Quello che Swammerdam ha scoperto nella trasmutazione degl' insetti, dà al fin qui dedotto non poca luce; perocchè egli fa vedere che in quelle grosse eruche che mangiano i cavoli, s' elleno sien prese verso il tempo in cui ritiransi per trasformarsi in aurelie o crisalidi, e se immerganſi più volte in acqua un po' calda, sì che si faccia rottura in esse della pelle esteriore; noi verremo a discernere, nella trasparenza della lor seconda membrana, tutte le parti della farfalla, cioè, il tronco, l'ale ec. avvolticchiate o piegate; ma che dopo che l'eruca è cangiata in aurelia, niuna di queste parti si può discernere; essendo tanto imbevute e bagnate d' umidità, benchè vi sieno attualmente formate. Vedi Insetto, Aurelia ec.

3. Dall' analogia tra le piante e gli animali, noi veggiamo che tutti i vegetabili procedono ex plantula; i semi de' vegetabili non essendo altro che picciole piante della medesima spezie, avvolticchiate e piegate in tuniche e membrane: donde possiamo inferire, che una creatura così curiosamente organizzata, come è un animale, non è il subitaneo prodotto di un fluido o colliquamentum, ma procede piuttosto da un animalculo della medesima spezie, ed ha tutti i suoi piccioli membri raggruppati e complicati, giusta le sue diverse giunture e plicature, che poscia ingrandisconsi e distendonsi, siccome veggiam farsi nelle piante. Vedi Seme.

Il *secondo* punto avanzato dal Dr. Garden, e che l' ultime nostre scoperte han reso probabile, si è che questi animalculi sono originalmente nel seme del maschio, e non nella femmina. — Imperocchè 1. sono stati osservati innumerabili animalculi in semine mascolino di tutti gli animali. Leewenhoechio ha reso ciò così evidente, che non resta quasi adito alcuno da dubitarne.

2. Noi osserviamo i rudimenti di un feto negli ovi, che sono stati fecondati dal maschio; ed una simil cosa non è visibile negli ovi non fecondati. Malpighi, nelle sue osservazioni fa apparir probabile, che questi rudimenti procedano originalmente dal maschio, e non dalla femmina.

3. La somiglianza tra i rudimenti del feto negli ovi sì prima come dopo l' incubazione coll' animalculo, rende probabile, che i rudimenti e l' animalculo sien una cosa stessa. La medesima forma e figura, che il Leewenhoechio ci dà dell' animalculo, ci dà il Malpighi de' rudimenti del feto, e prima e dopo l' incubazione; anzi tali appajono da prima all'occhio nudo eziandio i feti degli animali vivipari: donde confessa il Dr. Harvey, che tutti gli animali anche i più perfetti, sono generati da un verme.

4. Ciò suggerisce una razionale spiegazione del fenomeno di molti feti esclusi ad un parto; in particolare di quello della Contessa d' Olanda: e per lo meno ci fa spiegare, come un' intera massa d' uova in una gallina sia fecondata con una sola coizione del maschio. Vedi Feto.

5. Ciò dà un nuovo lume, diremo così, alla prima profezia intorno al Messia, cioè, « che il seme della donna

» schiaccierà il capo del serpente, « tutto il resto del genere umano essendo così propriamente e veramente il seme dell' uomo.

6. L' analogia già mentovata, che ragionevolmente possiam supporre tra la maniera della propagazione delle piante e degli animali, rende parimenti ciò probabile. Ogni erba ed ogni albero porta il suo seme secondo la sua spezie; il qual seme non è altro che una picciola pianta della tale spezie: che sendo gittato nella terra, quasi nel suo utero, spande le sue radici, e riceve di là il suo nutrimento: ma ha la sua forma dentro se stesso: e ragionevolmente si può congetturare da una qualche simile analogia nella propagazione degli animali. Vedi Vegetazione.

La 3. cosa, che le nostre scoperte rendon probabile, si è, che gli animali non possono essere formati di cotesti animalculi fuori delle uova in fœminis, le quali uova sono necessarie per somministrar loro un idoneo nutrimento; e ciò si raccoglie chiaramente dalle seguenti considerazioni.

1. Egli appare, che un animalculo non può svolgersi e fuor uscire, se non cade in un nido proprio: lo veggiamo nelle cicatriculæ degli ovi, e quantunque un milione d' essi animalculi cadesse in un ovo, niuno si svilupperebbe o nascerebbe, se non se quello che fosse nel centro della cicatricula: e forse il nido necessario per la lor formazione è, così proporzionato al loro volume, che difficilmente ei può contenere più che un animalculo: il che per avventura è la ragione, per cui vi sono così pochi mostri. Noi veggiamo che questo è assolutamente necessario nelle spezie ovipare: e la sola differenza che passa tra esse e le vivipare, par che sia questa, che nelle ultime gli ovi non sono propriamente altro che la cicatricula col suo colliquamentum, così che il feto dee spandere le sue radici nell' utero, per ricevere il suo nutrimento; ma l' ovo negli animali ovipari si può denominare propriamente un utero, rispettivamente al feto; in quanto che contiene non solamente la cicatricula coll' amnio e col suo colliquamentum, che è l' immediato nutrimento del feto, ma ancora i materiali che si han da convertire nel colliquamentum; di modo che il feto non spande e mette fuora le sue radici più oltre di quel che porti il bianco ed il tuorlo dell' ovo, da donde egli deriva il suo nutrimento. Ora che l' animalculo non possa estendersi e fuor uscire senza un qualche tal nido appropriato niuno il negherà: imperocchè se non facesse d' uopo di altra cosa, se non se di essere gittato nell' utero, non veggiam come non potessero migliaja d'essi venir fuora ed estendersi a un tratto, almeno mentre sono dispersi in così gran campo.

2. Che questa cicatricula non sia originalmente in utero, pare evidente dalle frequenti concezioni trovatesi extra uterum: di questa fatta è il feto che continuò a stare per 26 anni nel ventre di una donna di Tolosa: e il picciolo feto trovato nell' abdome di Mad. de St. Mere, insieme col testicolo lacerato e pieno di sangue grumoso: tale altresì par che fosse il feto nell' abdome della femmina Danese di Copenhagen, mentovata nelle *Nouv. de la Rep. des Lett.* Settemb. 1685: tutti i membri del quale si potevano facilmente sentire a traverso

della pelle del ventre, e cui ella avea portato nel suo ventre per lo spazio di quattr' anni: e la gravidazione di sett' anni, riferita dal Dr. Cole. Ora concessa una volta la necessità di un nido appropriato per la formazione di un animalculo in animale, queste osservazioni rendono probabile, che i testicoli sono l'ovaje appropriate per quest' uso: imperocchè quantunque il venirvi dell' animalculo in simili casi possa parere straordinario, e l'impregnazione d' ordinario sia nell' utero; nulladimeno si può di là dedurre, che le cicatriculæ o gli ovi da impregnarsi, sieno in testibus fœmineis: imperocchè se non lo fossero, l'accidental venuta colà degli animalculi non gli averebbe fatti estendere e crescere in feti, più di quel che avvenga in altra parte del corpo; mentre eglino non possono formarsi e nutrirsi senza un proprio e idoneo nido.

3. Ognuno sa, che il feto nell' utero per qualche considerabil tempo, dopo la concezione, non ha connessione coll'utero medesimo; che egli se ne sta ivi totalmente sciolto e distaccato, e non è altro che un picciol ovo rotondo col feto nel mezzo: che per gradi mette fuora i suoi vasi umbilicali, ed alla fine si attacca e s' attiene all' utero. Di qua per tanto appar evidente, che la cicatricula, che è la fontana del nutrimento dell' animalculo, non germoglia dall' utero, ma ha altrove la sua origine, ed ivi casca quasi in un suolo opportuno, da donde può trarre nutrimento per lo crescer del feto; altrimente non si può di facile concepire, come non dovess' ella fin dal tempo della concezione avere una immediata connessione coll' utero.

Egli è per verità difficile a capire, come queste ova s' impregnino per semen maris, sì perchè non vi ha connessione tra le tube fallopiane e l'ovaja per la trasmissione d' esso seme: e perchè l' Harvejo non potè mai scoprire niente di questo nell' utero; ma quanto all' ultimo la difficoltà è spianata dal Leewenhoechio, che scoperse innumerabili animalculi nelle tube o cornua uteri, e questi vivi, un tempo notabile dopo la coizione. E quanto al primo noi possiamo o supporre che segua tale inflazione delle tube nel tempo del coito, che le faccia abbracciar l' ovaje: ed un tale avvicinamento dell' utero e delle sue cornua, che facilmente possa trasmettere il seme nell' ovaja; ovver che le ova sono impregnate dagli animalculi, dopo che le stesse ova sono discese nell' utero, e non nell' ovaja. Il primo par più probabile per questa ragione, che almeno tutt' una massa di uova in una gallina fecondasi con un sol coprimento del gallo: ora questa fecondazione pare che sia nella vitellaria, e non nell' utero, a misura che l'ova passano via via da un giorno all'altro; imperocchè difficilmente si può supporre, che gli animalculi debban sussistere per così lungo tempo, sendo scioltamente dispersi nell' utero, ed ivi aspettare per molti giorni la fecondazione dell' ova, secondo che via via passano a dilungo. La seconda congettura ha questo, che l' avvalora, cioè, che gli animalculi trovausi vivere per un tempo notabile nell' utero, e che se impregnassero le uova nell' ovaja stessa, il feto crescerebbe così presto, che le ova non potrebbono passare per le tube uteri; ma o romperebbono l' ovaja, o caderebbono nell' abdome dagli orifizj

della tuba: e di là probabilmente procedono quelle straordinarie concezioni nell' abdome fuori dell' utero. Vedi FALLOPIANA *tuba*. — Tanto vien recato ed argomentato in prova del sistema *ab animalculo*.

Quelli che abbracciano il sistema della *generazione ab ovo*, sostengono che i rudimenti del feto sono gittati e messi nell' ovaja; e che la femmina somministra tutta la materia del corpo dell' animale: i loro argomenti principali sono dedotti dalla conformazione de' conigli, delle pecore, delle vacche ec. ove la vagina dell' utero è così lunga e sinuosa, che sarebbe appena possibile, che il seme maschile arrivasse mai nel corpo di esso utero: e massime nelle vacche, la cui vagina è riempiuta di un denso e viscoso ichore, e l' interno orifizio dell' utero è puntualmente chiuso, oltre che la densità e grossezza delle membrane dell' ova, parrebbe impenetrabile ad una sì crassa materia qual è quella del seme maschile. Aggiugni, che se gli animalculi si trovano nel seme maschile, il che tuttavolta soggiace a qualche dubbio (quel moto intestino e quell' agitazione delle più grosse particelle di esso, che diè motivo a quest' opinione, potendosi spiegare colle ordinarie leggi de' fluidi caldi) questi stessi animalculi si trovano anco nell' aceto, nel pepe, nell' acqua ec. In oltre è molto improbabile, che cotesti animalculi contengano i rudimenti di un corpo futuro: poichè la loro copiosa moltitudine genererebbe una troppo numerosa discendenza: sì che sarebbe necessario che 9999 parti di essi fossero inutili e perissero: il che è contrario all' economia della natura nelle altre cose.

Vien pur recata l'analogia in favore di questo sistema: Così tutte le piante si fa vedere, che nascono da ovi; non essendo altro i semi, che ovi sotto un' altra denominazione. Tutti gli animali ovipari nascono incontrastabilmente dagli ovi, che mette fuor la femmina, ed è assai probabile, che i vivipari differiscano solamente dagli ovipari, in questo, che le femmine mettono giù, covano e dischiudono i loro ovi dentro di sè. Vedi VIVIPARO ed OVIPARO.

Contra questa ipotesi si adduce, che quelli che noi comunemente chiamiamo *ova*, nelle donne altro non sono che piccole celle o vescichette, piene di un certo liquore: e come può una goccia di liquore passar per un ovo? Aggiugnesi che queste ova immaginarie non hanno propria membrana che loro appartenga nè alcun involucro se non quello della cella o vescica: che ne pare così inseparabile, che, quando sono scaricati, è difficile capire, come lo potranno levare seco loro, cioè, come lo potranno portar via assieme con loro nell' atto di scaricarsi. Ed in oltre, come potrebbono mai quest' uova farsi un passaggio per la membrana comune di cui è investita la ovaja, che è di una tessitura così unita e stretta, che dee assolutamente parere impenetrabile ad un corpo rotondo di sì tenera consistenza, come una di queste vescicule? Finalmente, si son trovate delle vescicule, in tutti i conti affatto simili ad ovi, anche in altre parti del corpo, dove è chiaro che non devon servire per lo scopo della *generazione*, *Mem. de l' Acad. Royal des Scienc. ann.* 1708, 1709.

A questo si risponde, che le ova e vescicula sono state di fatto trovate nelle

dissezioni, staccate e separate dall' ovaje: e le rotture nella membrana dell' ovaja; per cui avean passato, eran tuttor visibili. Il Dottor Littre osservò eziandio alcune di queste ova separate, sparse di vasi sanguigni, simili a quelli che si osservano nè tuorli dell' ova degli uccelli. E di più, il medesimo Autore asserisce francamente, di aver egli veduto un embrione in uno degli ovi non ancor separato; di avervi potuto discernere la testa, la bocca, il naso, il tronco ed il funiculus umbilicalis, per cui stava attaccato alle membrane dell' ovaja. Vedi EMBRIONE. Ma ciò si verrà a considerare ulteriormente sotto GENERAZIONE *dell' Uomo*.

Il Signor Giovanni Floyer propone una difficoltà, che sembra egualmente strignere, contro ciascun sistema, preso da sè. Ella è tratta dai mostri: in un mulo, per esempio, che è la produzione di una copula venerea tra un asino ed una cavalla, la mole o massa del corpo partecipa della forma della madre; ed i piedi, la coda e le orecchie di quella del padre. Di qui si argomenta che i rudimenti della maggior parte del feto sono posti nell' ovum, e che l' impregnazione o conduce e trasmette, o cambia le estremitadi. Se il maschio somministrasse gli animalculi, il feto sarebbe sempre della stessa spezie che il maschio, se la fèmmina lo somministra, ei dovrebb' essere della di lei spezie: dovechè i mostri lo son dell' una e dell' altra. Vedi MOSTRO.

GENERAZIONE *dell' uomo*. Essendosi principalmente studiato e fatte ricerche intorno al gradual processo della *generazione*, ne' soggetti umani, ed esaminata in essi più che altrove, la struttura e l' ufizio degli organi a ciò sufservienti: quello che i più moderni naturalisti ed anatomici hanno determinato ed asserito intorno a ciò, si è riservato per questo capo.

Le parti della *generazione* adunque sono differenti ne' differenti sessi. — Le proprie del maschio, sono il penis, i testicoli, le vesiculæ seminales, i vasa deferentia, le parastatæ ed i vasa præparantia: Vedi ciascuna descritta sotto il suo articolo, PENIS, TESTICOLO ec.

Le parti della *generazione* proprie della femmina, sono il pudendum, la clitoris,, le nymphæ, l' hymen, l' utero, le tube fallopiane, e l' ovaje o testes. Vedi GENITALI, CLITORIDE, HYMEN, MATRICE, FALLOPIANE ed OVAJE.

Il processo della *generazione*, per quanto vi contribuisce il maschio, è come segue. — Essendo il penis eretto mercè di un' effusione di sangue, come si mostra all'articolo EREZIONE, la glans sendo nello stesso tempo tumefatta, e le papille nervee nella glans molto confricate, ed altamente eccitate in coitu, ne segue una contrazione ejaculatoria, per cui viene spremuto il seme fuor dalle vescicule seminali, ed espulso con qualche forza. Vedi PAPILLE, EJACULAZIONE, ec.

Il processo della *generazione* per parte della femmina è a questo modo: la clitoris essendo eretta nella stessa guisa che il penis nel maschio; e le parti circonvicine tutte distese dal sangue, più adequatamente abbracciano il penis in coitu: e per la loro intumescenza spremono fuori un liquore dalle glandule circa il collo dell' utero, per facilitare il passaggio del penis.

. Nello stesso tempo, le fibre della matrice contraendosi, aprono la di lei bocca (che in altri tempi è estremamente chiusa) per ricevere le più sottili parti del seme.

Così, il seme, pregno d'animalculi, è trasmesso e portato con qualche impetq nell' utero; dove sendo ritenuto per la contrazione convulsiva delle sue interiori membrane, e vieppiù riscaldato quivi ed agitato, preparasi ad impregnar l'ovum.

Durante l'atto del coito, le tube fallopiane diventando rigide e tese, abbracciano l'ovaje co' lor forti muscolosi orli, quasi con altrettante dita, e le comprimono; sin a tanto che le loro bocche essendo dilatate ed espanse per questo abbracciamento, sforzano o tirano l'ovo, ormai maturato, nelle lor cavità, e gradualmente lo sospingono innanzi, mercè del loro moto vermiculare, finchè alla fine lo protrudono nella cavità dell' utero, per ivi incontrare il seme; alcuni animalculi del quale entrando ne' pori dilatati della membrana glandulosa dell' ovo, ivi trattengonsi, nutrisconsi, crescono e s' attaccano al di lui umbilico, e soffocano il restante de men vivaci animalculi. E sì compiesi la concezione. Vedi Concezione.

Altri piuttosto suppongono che il seme sia trasmesso dall' utero per le tube fallopiane agli ovi; e però credono che l impregnazione prima si compisca nell' ovaje; od anche nelle tube stesse, adunandosi od incontrandosi l' ova ed il seme in transitu.

Altri, considerando l'angustia della bocca della matrice e la grossezza delle membrane dell' ovaje, giudicano impossibile, che per colà passi il seme; e perciò suppongono ch' ei sia assorbito dalle vene, che mettono nella cavità della vagina, od anche nell'utero stesso; dove circolando, si fermenta con la massa del sangue; e di qui nascono tutti i sintomi che nella concezione appajono. Alla fine egli entra ed impregna l'ovo per mezzo de' piccoli ramicelli dell' arterie, che sono su le sue membrane. Gonfiando questa fermentazione le membrane delle tube, elleno aprono la lor cavità, e fanno strada alle ova, perchè passino nell' utero.

L'ovo impregnato e racchiuso nell' utero, fluttua negli umori di esso; che divenendo vie più sottili, entrano negli aperti pori che trovansi da una parte dell'ovum, lo distendono, l' empiono e l'aumentano; ed ivi ancora di più attenuandosi, nutriscono l'embrione: addensano ed espandono le membrane dell' ovum, specialmente in quella parte per cui s'atteneva all'ovaja, e si formano i rudimenti della placenta. Vedi Placenta.

Continuando tuttavia le medesime cause, ed i pori sì della placenta come delle membrane dilatandosi; l'ovo comincia ad empire la capacità dell' utero; ed alla fine il suo gambo o calice s' attacca alla concava superficie di esso: ed ecco formato il funiculus umbilicalis. Vedi Umbilicalis *funiculus* ec. Vedi anco Feto.

Questo sistema è fondato su la supposizione degli animalculi nel seme virile. — Coloro che li rigettano, come cosa che nulla ha che fare nella *generazione*, rendono di ciò ragione così: il seme contenente parti volatili oleose e saline, siccome appar dal suo fetido

odore, dalla sua oleaginosa sostanza ec. essendo collocato nell' utero, ed ivi ulteriormente digerito ed esaltato, diventa vieppiù volatile, fetido, pungente e stimulante: e sì con nuova giunta al calore cagionato dal coito, vellica le fibre nervose di quella parte, e causa una fermentazione ed una leggiera infiammazione: e per cotal mezzo un flusso straordinario d'umori colà, ed alle aggiacenti parti.

Quindi le tubæ diventano rigide e idonee ad afferrare le ovaje, che sono pur riscaldate dagli effluvj del seme, e dal caldo delle parti ambienti. Poscia succede un maggior flusso nell' ovaje: finchè alla perfine, l' ova, o almen alcune di loro, per un tal maggior sussidio di nutrimento, crescono di mole: e siccome quelle che vengono afferrate dagli orli delle tubæ, mantengonsi più calde, ed il maggior flusso si fa ad esse; però son le più presto maturate, cascano e sono ricevute dalle tubæ, e trasmesse nell' utero: dove crescendo alla maniera de' semi delle piante, la placenta alla fine prende, e s' attacca all' utero: dal qual tempo l' embrione comincia ad essere nutrito in differente modo. Vedi Gestazione, vedi anco Nutrizione, Circolazione ec.

Generazione *degli insetti*. Vedi Insetto.

La Generazione *delle piante* ha una mirabile analogia con quella degli animali. — Vedine il processo, per disteso sotto l' articolo Piante.

Le parti della *generazione* delle piante, sono i fiori, e particolarmente gli stami, gli apici, la farina fœcundans, ed i pistilli. Vedi Fiore: vedi anco Stamina, Farina e Pistillo.

Generazione de' *minerali* o fossili. Vedi Minerale e Fossile.

Generazione *delle conchiglie*. Vedi l' articolo Conca.

Generazione *delle pietre*. Vedi Pietra, Spar, Trochites e Cristallo.

Generazione in Theologia. Il Padre si dice avere prodotto il suo Verbo, od il figliuolo, ab æterno, per via di *generazione*: nel qual caso la voce *generazione* sveglia una peculiare idêa: questa processione, che realmente si compie in via d' intendimento, chiamasi *generazione*, perchè il Verbo, in virtù di essa, divien simile a quello da cui ha la sua origine: ovvero, come l' esprime San Paolo, è la figura o immagine della sua sostanza, cioè, del suo essere e natura. Vedi Trinita', Persona, Processione, ec.

E di qui è, che la seconda Persona nella Trinità è chiamata il *Figliuolo*. Vedi Figliuolo, Padre, ec.

Generazione, si prende ancora; benchè alquanto impropriamente, per Genealogia, o per la serie de' figli provenuti dal medesimo stipite. Così, l'Evangelio di S. Matteo comincia da *Liber* generationis *Jesu Christi* ec. — Gli ultimi e più accurati traslatori, in vece di generazione, usano la parola *genealogia*. Vedi Genealogia.

Generazione s'usa ancora per dinotare un popolo, una gente, una nazione e stirpe, particolarmente nelle traslazioni letterali della Scrittura: dove troviamo *generatio*, ogni volta che nel Greco occorre la parola γενεα o γενεσις, e nel Latino la parola *generatio*.

Così, « A wicked and perverse *generation* seeketh a sign » ec. one *genera-*

tion passes away, and another cometh &c.

Generazione si usa pure nel senso di un' età, o del periodo ordinario della vita di un uomo. Vedi Eta'.

Così, diciamo, fin alla terza e quarta *generazione*. — In questo senso, gli Storici ordinariamente computano per una *generazione* lo spazio di 33 anni, od all' incirca. Vedi Secolo.

Erodotto fa tre *generazioni* nel giro di cent' anni: il qual computo dagli Autori recenti di aritmetica politica, fa vedere essere assai giusto. Vedi Annuity e Politica *Aritmetica*.

Supplemento.

GENERAZIONE. Credevano i buoni Antichi, che i maschj e le femmine avessero parte uguale nell' opera grande della *generazione*, e che il feto venisse ad esser formato nella matrice od utero per via d' una mescolanza dei sughi seminali d' entrambi i sessi; senza pensar tampoco di conoscere o di determinare per mezzo d' alcun sistema la maniera, onde operava in affare di così gran momento la natura. I moderni Filosofanti si son fatti ad immaginare di saperne più degli antichi, e così in tempi ed in età differenti hanno addottati i due sistemi di generazione, di cui si è ragionato a lungo di sopra.

Ma le ultime esperienze di Monsieur de Buffon e di Monsieur Needham, se non si son fatte a piantare e stabilire un sistema nuovo, sembra per lo meno, che roversciato abbiano fino dai fondamenti i vecchj sistemi.

Monsieur de Buffon adunque si è ingegnato a tutta sua possa di provare, come le uova credute stanziar nelle donne e nei quadrupedi, sieno prette chimere, e che gli spermatici animalucci esser non possono il feto. Non venne fatto a questo valentuomo di trovare mai uovo alcuno, che si fosse staccato dall' ovaja, e che pe'l tubo fallopiano passato fosse nella matrice. Ma egli ebbe a scoprire bensì un corpo glandulare nel testicolo femminile, che dagli anatomici per errore è stato preso per un di quest' uova: il qual corpo glandulare in certi dati tempi gonfiavasi, si apriva e mandava fuori un liquore pieno zeppo degli animalucci medesimi, i quali dal Levenoechio furon presi per creature viventi stanzianti nello sperma maschile. Monsieur de Buffon poi aggiugne, come egli trovò dei corpi in tutto e per tutto analoghi a questi non solo nei semi d' animali sommamente differenti, ma eziandio nelle infusioni delle piante, nei granelli, e nei sughi delle carni cucinate e lessate per mezzo del fuoco, di modo che non potevano lasciare entro di se alcuno animale vivente. Quindi conchiude questo ingegnosissimo Gentiluomo, che questi pretesi animalucci non sono in conto veruno i futuri animali della spezie del padre, nè egli vuole indursi tampoco a concedere, che sieno veracemente animali; ma fassi ad asserire, come essi sono alcuna cosa di una natura di mezzo fra la materia bruta, e gli animali; parti animate ed organizzate, l'unione o congerie delle quali venga a formare il feto. Veggansi Lettres de Monsieur de Maupertuis, Lettre 17.

Ma la difficoltà principale consiste nel concepire come il feto venga ad

esser formato da questi elementi. Fassi Monsieur de Buffon ad immaginare, che ciascuna parte del corpo in ambi i sessi somministri queste molleculeorganiche, le conserve delle quali sono i liquori seminali, spermatici d' entrambi i sessi: che questi liquori vengono ad unirsi ed accozzarsi insieme per via d' attrazione in certe date forme interne in una maniera la quale questo dotto Autore si è ingegnato di spiegare ampiamente: ma che non sembra tale, che possa ammettere un estratto o compendio, a coloro i quali non amano d'incorrere il rischio di rappresentare malamente i sentimenti di lui in un soggetto così tenebroso; che perciò noi rimettiamo di buon grado i curiosi di sì fatte materie all'Originale, vale a dire, all' Istoria sua Naturole stampata in Parigi nel 1749; ove il soggetto della Generazione fa la parte massima del secondo Volume.

Il sistema di Monsieur de Maupertuis nella sua Venere Fisica si avvicina grandemente a quello di Monsieur de Buffon, e tende egualmente e di conserva a roversciare e distruggere i sistemi dell' uova e degli animalucci spermatici, che hanno dominato tanto, e dominano tuttora presso i moderni Fisiologi.

Il primo di questi valentuomini per confermare non meno la prima opinione, che quella di Monsieur de Buffon, aggiugne un' istoria d' una famiglia dalle sei dite, come egli la appella, di Berlino, molti della qual famiglia hanno un dito di più ne' piedi, ed alcuni sì nelle mani, che nei piedi. Egli dice, come questo sesdigitismo, o qualità d' avere un dito di più, sia stata di pari tramandata e transfusa nella prole sì dal padre che dalla madre; e che questa venne poi perduta per i matrimonj che queste date persone fecero con tali altre, che avevano soltanto il numero delle dita comune a tutti. Aggiugne di vantaggio, come egli non può credere, che dar si possa alcuno il quale sia per attribuire al mero caso la continuazione del sesdigitismo in un intiera famiglia. Queste parti soprannumerarie state sarebbono varietadi accidentali dapprima; ma in evento, che si fossero confermate e stabilite una volta da un numero sufficiente di generazioni, ove avute le avessero entrambi i sessi; questi in tal caso diverrebbero un fondamento per una spezie di creature ragionevoli distinte: e per avventura tutte le spezie differenti distinguibili in animali della spezie medesima, sonosi per questa unica via moltiplicate. Quello che noi possiamo osservare negli altri animali, ci porge argomenti per sì fatte congetture o sospetti: avvegnachè noi non ci azzarderemo mai a caratterizzare cose di somigliante natura con più precisa espressione. Veggasi la Lettera testè citata.

GENERE, *Genus*, nella Metafisica: vedi GENUS e SPEZIE. — Nella Botanica, nella Musica ec. Vedi pure GENUS.

GENERE, nella Grammatica, dinota una divisione o distinzione de' nomi, secondo i differenti sessi delle cose, ch' eglino dinotano. Vedi NOME.

È stato pensato opportuno, affin di rendere il discorso più espresso e distinto, come anco affin di abbellirlo con la varietà delle terminazioni, il trovare certe diversità negli aggettivi accomodate ai sostantivi, ai quali sono appli-

tatì: donde per un riguardo alla notabile differenza che vi è tra i due sessi, tutti i nomi sostantivi sono stati distinti in mascolino e femminino; ed i nomi aggettivi si son pur variati, per corrispondere a quelli. Vedi Addiettivo.

Ma essendovi un' infinità di parole, che non hanno propria e vera relazione od all' un sesso od all' altro: si son loro assegnati de' *generi*, più tosto per capriccio, che con ragione: e di qui è che il *genere* di un nome è spesso dubbioso e fluttuante. Vedi Mascolino e Femminino.

È qui da osservarsi nulladimeno, che questa instituzione de' *generi* non fu fatta con disegno e deliberazione dai maestri del linguaggio, ma fu introdotta dal costume e dall' uso. Da prima vi era solo una differenza tra i nomi di animali, quando si parlava de' maschj e delle femmine; a grado a grado la medesima regolazione si estese ad altre cose: i gramatici non han fatto altro, che additare e consentire all' uso stabilito.

I linguaggi Orientali spesso trascurano l'uso de' *generi*; e la lingua Persiana non ne ha alcuno, e ciò senza scomodo nè svantaggio; la distinzione dei *generi* essendo ivi gran parte superflua ed inutile.

I Latini, i Greci ec. generalmente si contentano di esprimere i differenti *generi* con differenti terminazioni, come *bonus equus*, un buon cavallo: *bona equa*, una buona cavalla ec. Ma nell' Inglese noi spesso andiam più oltre, ed esprimiamo la differenza del sesso con differenti voci; come *boar*, *sow*; *boy*, *girl*; *buck*, *doe*; *bull*, *cow*; *cock*, *hen*; *dog*, *bitch* ec. porco, troja: fanciullo, fanciulla; daino, damma: toro, vacca: gallo, gallina; cane, cagna ec.

Noi abbiamo solamente in circa 24 femminini, distinti dai mascolini con la variazione della terminazione del maschio in *ess*; del qual numero sono abbot, abbess: count, countess: actor, actress; heir, heiress: prince, princess ec. che è quanto la nostra lingua Inglese conosce e pratica rispetto a' *generi*.

Le lingue Orientali egualmente che gl' idiomi volgari d' Occidente hanno solamente due *generi*: il mascolino ed il femminino. La Greca e la Latina hanno parimenti il *genere* neutro, il comune, e il dubbio: ed oltre questi hanne l' epiceno o promiscuo, che sotto un solo genere ed una terminazione include ambedue le spezie. Vedi Mascolino, Femminino, Neutro, Epiceno ec.

Genere, nella Geometria. — Le linee geometriche si distinguono in *generi*, classi od ordini, secondo il numero delle dimensioni dell' equazione, che esprime la relazione tra le loro ordinate e l'abscisse. Vedi Geometrica *linea*.

Generis *secundi*. Vedi l'articolo Secundi.

Supplemento.

GENERE. Per la voce *genere*, *genus*, nell' Istoria Naturale, noi venghiamo ad intendere una certa analogia d' un numero di spezie, che fa, che esse accordinsi e convengano insieme nel numero, nella figura, e nella situazione delle loro parti in una sì fatta maniera, che vengono ad essere agevolmente di-

stinte da qualsivoglia altro genere, per lo meno per via d'alcuno articolo. Questo si è il proprio, adeguato, e determinato senso della voce genere. L'hanno alcuni estesa alle classi, sotto le quali sono formati i generi, facendosi ad appellare la classe *genere sommo*, *genus summum*, e questo *genere subalterno*, *genus subalternum*.

Un *genere* nella Ictiologia, a cagion di esempio, è un certo accordo o conformamento fra le parecchie spezie, fondato nella somiglianza di loro esterne parti essenziali, risguardanti generalmente la loro situazione, il lor numero, la loro figura, e la loro proporzione. Su questo fondamento se fosse trovato, che un pesce solo fosse differente da tutti i generi conosciuti in alcun punto essenziale, non dovtebbe l'Ictiologo intrudere forzevolmente questo pesce negli ordini d'alcuno dei primi generi, ma darne uno speziale al medesimo; ed è estremamente probabile, che alcuni altri pesci possansi dopoi scuoprire appartenenti al *genere* medesimo, al quale questo appartiensi; e che non sieno più riducibili di quello esso siasi ad alcuuo dei *generi* formalmente stabilitisi. Veggasi Arte di Ichthyolog.

GENERE nella Musica. Era il *genere* nell' antica Musica una divisione del *Diatessaron* o Quarto (*a*), contenente quattro tuoni in tre intervalli (*b*).

Fabbricarono i Greci tre *generi* di tal natura che vengono conosciuti sotto i nomi seguenti, vale a dire, *Enarmonico*, *Cromatico* e *Diatonico*. Vegganfi gli articoli ENARMONICO, CROMATICO ec.

(a) Euclid. *Introd. Harm. part.* 1. *Edit. Meibom.* (b) *Transaz. Filosof. numer.* 481. *p.* 271. Gaudent. *Par.* 5. *Edit. Meibom.*

Il *genere* Enarmonico non veniva suddiviso: ma il Cromatico era diviso in tre spezie: ed il Diatonico in due: di modo che avevano gli Antichi sei spezie o divisioni differenti del *Diatessaron* nell' uso e pratica loro.

I moderni ne conoscono soltanto quattro (*c*): ed uno di questi, vale a dire l'Enarmonico, appena incontrasi alcuna volta colla loro pratica. Non apparisce, che i medesimi antichi definissero accuratamente queste diverse divisate spezie. Aristosseno lasciollo all'orecchio ed alla pratica: nè pretese d'assegnarne alcuna proporzione in numeri. Tentò egli però d' introdurre alcuna idea di questi *generi* e di queste spezie per via di farsi a supporre il Diatessaron diviso in trenta parti. Che è quanto dire (siccome lo intende Tolomeo) egli suppone la differenza d'una corda, ed il suo quarto, doversi dividere in trenta parti: e poscia fassi ad assegnare un numero certo di queste parti a ciascuno intervallo o sia divisione delle varie spezie. Quindi contenendo il Quarto (*d*), o Diatessaron due toni, ed un mezzo tono, ciascuno di essi toni verrà ad avere dodici parti, ed il semituono sei parti.

Nel *genere* enarmonico egli fa che l'intervallo fra l' hypate ed il parypate, come altresì fra il parypate ed il lichanus, sia un *diesis* quadrantale, oppure $\frac{3}{12}$: e dal lichanus al nete, ei fa un ditono, oppure $\frac{24}{30}$ di modo che le divisioni enarmoniche verranno ad essere $3+3+24=30$.

Nel molle cromatico (*e*) ei fa, che l'intervallo fra l' hypate ed il parypate,

(c) *Vegganfi le Transf. Filosof. n.* 487. *pag.* 272. (d) Wallis, *Appendix ad Ptolem. Harmoniam*, *pag.* 164. (e) Μαλακὸν.

come altresì dal parypate al lichanus sia un diesis trientale, oppure $\frac{4}{12}$. e dal lichanus al nete $\frac{22}{12}$, vale a dire, un intervallo indiviso uguale al tono, ad un semitono, e ad un diesis trientale. Quindi gl' intervalli di questa spezie saranno rappresentati dai numeri $4 + 4 + 22 = 30$. (*a*).

Nel Emiolio Cromatico (*b*), o sia sesquialtero (*c*), egli fa, che l' intervallo dall' hypate al parypate, e quindi al lichanus, sia un diesis sesquialtero, che è quanto dire $\frac{3}{2}$ del diesis enarmonico, oppure $4\frac{1}{2}$ parti della sua divisione del Quarto o sia Diatessaron. Il rimanente intervallo indiviso è di parti 21. essendo uguale ad un tono, ad un emitono, ed al diesis quadrantale. Questa spezie verrà ad essere rappresentata dai numeri $4\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} + 21 = 30$ (*d*). oppure per ischivare le frazioni, $9 + 9 + 42 = 60$.

Nel tonico cromatico o sia tonico (*e*), ei pone l' intervallo fra l' hypate al parypate, e da esso al lichanus, d'un emitono, oppure $\frac{6}{12}$, e quindi al nete, un tono, ed un semitono, oppure $\frac{18}{12}$. Quindi le spezie verranno ad essere espresse dai numeri $6+6+18=30$. (*f*).

Nel Molle Diatonico (*g*) ei fa, che l' intervallo, che passa fra l' hypate ed il parypate sia un emitono, oppure $\frac{6}{12}$, quindi al lichanus $\frac{9}{12}$, e da questo al nete $\frac{15}{12}$. di modo che questa spezie verrà ad essere rappresentata dai numeri $6+9+15=30$. (*h*).

Nel Diatonico intenso, o sia Sintono (*i*), l' intervallo fra l' hypate ed il parypate è, secondo questo Autore, un emitono; e fra il parypate ed il lichanus, come altresì fra il lichanus ed il nete, è un tono. Quindi l'espressione di questa spezie verrà ad essere, $6+12+12=30$. (*k*).

Le stesse stessissime divisioni sono in Euclide (*l*); e Tolomeo (*m*) dà le proporzioni medesime, e somiglianti tolte da Aristosseno, altro non facendo, salvo che raddoppiare i numeri per isfuggire le frazioni.

Non pretende Aristosseno, che le divisioni, cui egli propone sieno esatte ed accurate. Pare, ch' ei si faccia a dubitare del Diatessaron, che questo cioè sia due toni ed un semitono; come anche del suo essere totalmente misurabile per via di qualsivoglia picciolo intervallo, quali sono l'emitono od il diesis. Fassi egli a rivocare in questione, se il diesis enarmonico sia precisamente la quarta parte di un tono: oppure se il diesis cromatico sia la sua terza parte. Questi suoi dubbj sono di pari benissimo fondati. E sembra, a vero dire, non altramente, che questo famosissimo Musico abbia soltanto proposto le sue divisioni del tetracordo, come meri approssimamenti per introdurre alcuna idea nell' immaginazione delle spezie differenti: e non già come un esempio, canone, o prova esatta ed accurata per regolare la voce e la mano nel cantare e nel suonare. Veggasi *Wallis*, Append. ad Harmoniam Ptolem. p. 169.

È questa la Dottrina de' buoni Antichi in rapporto alle loro spezie o quarti.

(a) Wallis *ibidem*. (b) Ἡμιόλιον.
(c) *Transaz. Filos. n.* 481. *pag.* 272.
(d) Wallis *ibidem*. (e) Τονιαῖον.
(f) Wallis, *ibidem*.
(g) Μαλακόν (h) Wallis, *ibidem*.
(i) Σύντονον. (k) Wallis, *ibidem*.
(l) *Introduct. Harmon. p.* 10. 11. *Edit. Meibom.* (m) Harmon. *lib.* 1. *cap.* 12.

Rispetto poi ad accordare ed a conciliare questa dottrina medesima colle Nazioni moderne, è cosa non i'perabile gran fatto: avvegnachè l'accordar questa colle divisate nazioni, e con i veri principj della Musica, ella sarebbe un'opera sommamente difficoltosa e malagevolissima. Il Dr. Pepusch ci ha presentato la sua opinione rispetto a ciò, che queste sei spezie dovrebbono accuratamente essere. Quanto poi, e come questa sua opinione sia deducibile da ciò, che ci resta degli antichi Musici, non per anche ei lo ha fatto vedere al Pubblico. Noi abbiamo fatto parola della costui Dottrina sotto gli articoli CROMATICO, DIATONICO, ed ENARMONICO in questa nostra opera: e qui li porremo sotto un breve e compendioso aspetto. Vegganfi le Transf. Filosf. n. 481. p. 266. & seq.

Intervalli dell' Enarmonico, IV. $= \mathit{f} + d +$ III.
del Cromatico molle, IV. $= \mathit{f} + \mathit{f} + (3 + d)$
del Cromatico sesquialtero, IV. $=$ S $+ \mathit{f} + 3$.
del Cromatico Tonièo, IV. $=$ S $+$ S $+$ (T $+ \mathit{f}$)
del Diatonico molle, IV. $=$ S $+ 2\mathit{f} +$ (T $+ d$)
del Diatonico intenso, IV. $=$ S $+ t +$ T.

Per intender questo egli osserva, come *d* sta in luogo del diesis enarmonico, *f* pe'l semituono minore, S pe'l semituono maggiore, *t* pe'l tono minore, T pe'l tono maggiore, 3 per la terza minore, III. per la terza maggiore, IV. pe'l quarto o diatessaron: ed allorchè due intervalli son piantati entro una parentesi, viene a significare un solo intervallo uguale a due intervalli congiunti per via del segno od aggiunta +. Così $(3 + d)$ viene ad essere un intervallo uguale alla terza minore, ed al diesis enarmonico: (T $+ \mathit{f}$) viene ad essere equivalente al tono maggiore, ed al semitono minore, appellato comunemente un tono superfluo: ed ultimamente (T $+ d$) importa un tono maggiore, ed un diesis enarmonico, il quale intervallo niente più di $(3 + d)$ non ha nome particolare. Veg. le Transf. Filosof. n. 481. p. 272.

Ci ha il Dottor Wallis somministrato una Sinopsi dei generi, e delle spezie secondo Aristosseno, ed a noi piace il qui collocarla, come quella, che somministra del lume per intendere la Dottrina degli antichi tetracordi. Veggasi *Wallis*, Append. ad Ptolem. Harmon. pag. 164.

Sinopsi dei Generi, secondo Aristosseno.

	Genere Enarmonico.	Genere Cromatico.			Genere Diatonico.		
		Molle.	Emiolio	Tonico.	Molle.	Intenso.	
30	Nete.	Nete.	Nete.	Nete.	Nete.	Nete.	30
						4	
24						12	24
				18	15		
			22				
		22					
18	24					Parenete / Lichanus	18
15					Parenete / Lichanus		15
12				Parenete / Lichanus		12	12
		Parenete / Lichanus	Parenete / Lichanus	6			
9							9
	Parenete / Lichanus	4	$4 \frac{1}{2}$				
6	3 / Trite	Trite / Parypate	Trite / Parypate	Trite / Parypate	Trite / Parypate	Trite / Parypate	6
3	Parypate			6	6	6	3
	3	4	$4 \frac{1}{2}$				
	Hypate	Hypate	Hypate	Hypate	Hypate	Hypate	

Il graduale approssimamento del paranete al nete nelle spezie differenti, fa vedere onde questa corda sia denominata lichanus. La lunghezza di questa Figura, oppure il lato diviso in tre parti, vien supposto che sia la differenza di qualsivoglia corda e del suo quarto. Tolomeo prende queste divisioni in un quarto ascendente; vale a dire, la più lunga delle due corde, oppure il tutto d'una corda vien terminato nell'hypate; e la terminazione della corda più

$\frac{40}{39} \times \frac{39}{38} \times \frac{19}{15} = \frac{4}{3}$	Enarmonico	d' Eratoftene.
$\frac{20}{19} \times \frac{19}{18} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$	Cromatico	
$\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$	Diatonico	
$\frac{32}{31} \times \frac{31}{30} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$	Enarmonico	di Didimo.
$\frac{16}{15} \times \frac{25}{24} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$	Cromatico	
$\frac{16}{15} \times \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$	Diatonico	
$\frac{46}{45} \times \frac{24}{23} \times \frac{5}{4} = \frac{4}{3}$	Enarmonico	di Tolomeo.
$\frac{28}{27} \times \frac{15}{14} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{3}$	Croma molle	
$\frac{22}{21} \times \frac{12}{11} \times \frac{7}{6} = \frac{4}{3}$	Intenfo	
$\frac{21}{20} \times \frac{10}{9} \times \frac{8}{7} = \frac{4}{3}$	Diatonico molle	
$\frac{28}{27} \times \frac{8}{7} \times \frac{9}{8} = \frac{4}{3}$	Tonico	
$\frac{256}{243} \times \frac{9}{8} = \frac{3}{4}$	Diatonico	
$\frac{16}{15} \times \frac{9}{8} \times \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$	Intenfo	
$\frac{12}{11} \times \frac{11}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{4}{3}$	Equabile	

GENEROSA, una gentildonna. Vedi GENTILUOMO.

Generofa è un buon' aggiunto; e fe una Gentildonna è nominata *fpinfter* (titolo più baffo) in qualche atto originale, mandato, appellazione ec. ella può fcancellare quel nome. 2. *Inft.* fol. 668.

GENESI, il primo libro del Teftamento vecchio, che contiene la ftoria della Creazione, e le vite de' primi Patriarchi. Vedi BIBBIA.

Il libro della *Genefi* è alla tefta del Pentateuco. Vedi PENTATEUCO. —— Il fuo Autore fi tiene che fia Mosè: egli racchiude la relazione degli avvenimenti di 2367 anni, cioè, dal principio del mondo fin alla morte di Giufeppe. —— Non è permeffo agli Ebrei di leggere il principio della Genefi, ed il principio di Ezechiele, prima dell' età di trent' anni.

Gli Ebrei chiamano quefto libro *Berefcith*, perchè comincia da quefta parola, che nel lor linguaggio fignifica *in principio*. I Greci gli diedero il nome di *Genefis*, Γενεσις, q. d. produzione, generazione; perocchè ei comincia dalla ftoria della produzione o *generazione* di tutti gli efferi. Vedi GENERAZIONE.

Cedreno fa menzione di un libro apocrifo, intitolato la *piccola Genefi*, *Genefis parva*, contenente diverfe cofe, che non fono nell' altro; tra le quali egli ne ha confervate alcune: in particolar, che Caino fu fepolto fotto le rovine di una cafa: che un angelo infegnò ad Abramo la lingua Ebrea: che Maftiphat principe de' Diavoli configliò Dio, che ordinaffe ad Abramo di facrificare il proprio figliuolo per prova della fua ubbidienza: che i figli degl' Ifraeliti furono folamente per dieci mefi gittati nel Nilo ec.

GENESI, nella Geometria, dinota la formazione di una linea, di un piano o di un folido, mediante il moto o fluffo di un punto, di una linea, o di una fuperficie. Vedi LINEA, FLUSSIONE, e CURVA.

La *Genefi* o formazione, *e. gr.* di un globo o di una sfera, fi concepifce con fupporre che fi rivolta un femicircolo, fopra una linea retta, tirata da un eftremo di effa all' altro; la quale è chiama-

ta il suo *asse*, o asse di circonvoluzione: il moto o la rivoluzione di questo semicircolo, è la *Genesi* della sfera ec. Vedi Asse, Sfera, Globo ec.

Nella *Genesi* delle figure ec. la linea o superfizie che si move, è chiamata la *describente*; e la linea attorno la quale o secondo la quale fassi la rivoluzione od il moto, la *dirigente*. Vedi Descrivente e Dirigente.

GENETHLIACI *, nell' Astrologia, sono coloro, i quali levano o prendono gli oroscopi; o predicono quel che ha da avvenire ad un uomo, col mezzo delle stelle che presiedevano al suo nascere. Vedi Oroscopo e Astrologia.

* *La voce è formata dal Greco γενέθλη, origine, generazione, natività.*

Gli Antichi li chiamavano *Chaldæi*, e col nome generale di matematici; il perchè, le varie leggi civili e canoniche, che troviam fatte contro i matematici, solamente risguardano i *genethliaci* od astrologi * e somiglianti *.

Furono scaciati da Roma con un decreto formale del Senato; e nondimeno trovarono tanta protezione nella credulità del popolo, che vi restarono senza essere molestati. — Quindi un Autore parla di essi, come *hominum genus quod in civitate nostra & vetabitur & retinebitur*. Vedi Astrologia.

Antipatro ed Achinapolo hanno mostrato che la genethliologia piuttosto dovrebbe essere fondata sul tempo della concezione, che su quello della nascita. Vitruvio.

GENETHLIACUM, *poema* Genetliaco, è una composizione in verso, su la nascita di qualche Prencipe, od altra illustre persona: in cui il poeta gli promette grandi onori, avantaggi, successi, vittorie, ec. quasi per una profezia o predizione.

Tale è l' egloga di Virgilio a Pollione, la quale comincia:

Sicelides musæ paulo majora canamus.

Vi sono anco delle Parlate ovvero Orazioni *Genetliache*, fatte per celebrare il giorno natalizio di una persona.

SUPPLEMENTO.

GENEVA. Non ebbevi giammai al Mondo quantità cotanto abbondevole del liquore con questo nome *Geneva* volgarmente chiamato, quanta si è quella che ne vien fatta al presente: ma questo che oggi abbiamo, e che si battezza con questo nome, è un liquore che è tutt' altro da quello che dapprima appellossi Geneva. La Geneva migliore e più perfetta, che noi di presente abbiamo, è fatta da uno spirito ordinario, distillato per la seconda fiata insieme colla giunta d' alcune poche coccole di ginepro. Ma l' originale liquore di somigliante spezie veniva preparato in una foggia totalmente diversa. Egli si era un costume nel distillarsi degli spiriti dal mosto della birra novella, o da altri fermentati liquori, quello d' aggiungere nella operazione alcuno ingrediente aromatico, come a cagion d' esempio, il gengiovo o zenzero, la corteccia vinterana od alcuni granelli detti di paradiso, a fine di fare svanire o per reprimere il pravo sapore, ed insieme per dare allo spirito un gusto pungente. Tra le altre cose che venivano per sì fatto fine messe in opera, alcuni ponevano a prova le coccole di ginepro, e venea-

zo a toccar con mano, come queste non solamente compartivano un sapore gustosissimo allo spirito; ma che di vantaggio impregnavanlo di virtù medicinali sommamente valutabili: il costume venne quindi a farsi universale, ed il liquore continuò a vendersi sotto il nome medesimo di Geneva. Il metodo d'aggiungere le coccole divisate si era di unirle al malto nel macinarlo, n'era assegnata soltanto una porzione adeguata, ed il tutto veniva ridotto insieme in una farina, e lavorato secondo l'uso comune. Lo spirito per somigliante guisa proccurato possedeva, siccome esprimonsi i distillatori, *ab origine* il sapore delle coccole, e soverchiava qualsivoglia altro spirito ottenuto in qualunque altro metodo. I nostri distillatori comuni lasciano intieramente fuori dal liquore, cui essi ora fanno, le coccole di ginepro, e seguitano a spacciarlo sotto questo nome. I nostri Chimici marioli ed ingannatori ci vanno tenendo come un segreto, che l'olio delle coccole di ginepro, e quello della trementina, sono somigliantissimi rispetto al sapore, quantunque sien grandemente differenti nel prezzo; ed il metodo comune, col quale fanno e preparano costoro ciò, che in Londra addimandasi Geneva, si è collo spirito del mosto usuale novello per la birra, e con un' adeguata porzione dell' olio di trementina, distillati insieme. Veggasi *Shaw*, Saggio intorno alla faccenda della distillazione, pag. 7.

GENEVIEFA *, o Santa Geneviefa. — I Padri o religiosi di S. *Geneviefa*, sono una Congregazione di Canonici Regolari dell' Ordine di S. Agostino, stabilita in Francia. Vedi Canonico.

La Congregazione di S. *Geneviefa* è una riforma dei Canonici di S. Agostino cominciata da St. Charles Faure, nell' Abbazia di S. Vincenzo di Senlis, della quale egli era membro, nell'anno 1618. Vedi Agostiniani.

La riforma subito si sparse in altre case; particolarmente in quella di Nostra Signora d' Eu, e nell' abbazia di S. *Geneviefa* a Parigi, con l'opera e autorità del Cardinale de la Rochefoucaur, che ne fu eletto abbate nel 1619; e nel 1621, propose la riforma ai Religiosi della sua Abbazia.

Nell' anno 1634 l' Abbazia fu fatta elettiva; ed un capitolo generale composto dei superiori di quindici case che aveau di fresco ricevuta la riforma elesse il P. Faure coadjutore dell'Abbazia di S. *Geneviefa*, e generale di tutta la Congregazione. Tali furono i suoi principj.

Fu da poi cresciuta di molto, ed ora consiste, in più di cento monasteri; in alcuni de' quali i religiosi sono impiegati nell' amministrazione delle parocchie, e degli ospitali; ed in altre nella celebrazione de' divini ufizj, e nell' istruzione degli Ecclesiastici ne' Seminarj a tal fine eretti.

La Congregazione prende il suo nome dall' Abbazia di S. *Geneviefa*, che è il capo dell' Ordine; ed il cui Abbate n' è il Generale. L' Abbazia stessa ha tolto il suo nome da S. *Geneviefa*, che è la protettrice, o patrona della Città di Parigi; morta nell' anno 512. Cinque anni dopo la di lei morte, Clodoveo eresse la Chiesa di S. *Geneviefa* sotto il

nome e l' invocazione di S. Pietro; dove le sue reliquie tuttor si conservano, si visita il suo deposito, e si porta la sua immagine con grandi processioni e cirimonie, nelle occasioni straordinarie, come quando si ha da pregare il cielo di qualche gran favore ec.

§ GENEVRA, *Geneva*, antica grande bella città ben popolata, altre volte Imperiale ed Episcopale, ma in oggi libera, e di religione P. R. Capitale della piccola Repubblica di questo nome, ed alleata co' Cantoni di Berna, Zurigo, e Soleure. Vi fiorisce un' Accademia, i primi professori della quale furono Calvino e Teodosio di Beza. Questa Repubblica viene governata da un Senato composto di 200 Persone, che dipendono dall' Assemblea generale del popolo. Da questo Senato si cavano 27 soggetti, 16 de' quali sono i Sindici, ed i Capi della Repubblica. Ne' tempi scorsi vi risiedeva il suo Vescovo; ma dopo che mutò religione, si è ritirato ad Anneci in Savoja. Il Duca di Savoja pretende avervi sopra ragioni grandi, ed ha tentato molte volte d' impadronirsene, ma sempre in darno, gli abitanti essendo all' estremo gelosi della loro libertà, e molto guardinghi per conservarla. Il suo commercio è assai florido, ed ha prodotti molti grand' uomini, che l' hanno illustrata colle belle opere in ogni sorta di scienze, che diedero alla luce. Tra questi sono Teofilo Bonet, i Turretini, Gianroberto Chovet, Daniele e Giovanni le Clerc, ec. Giace sul Rodano, da cui viene separata in due parti ineguali, vicino al lago di Genevra, altramente *Lago Lemano*, distante 28 leghe al N. E. da Lyon, 26 al S. da Besanzone, 16 al N. E. da Chamberì, 54 al N. per l' O. da Turino, e 95 al S. E. da Parigi. long. 23 50. lat. 46. 13.

§ GENGOUS LE-ROYAL, *Gengulfinum Regale*, città di Francia, in Borgogna, nella Diocesi di Chalons, celebre pe' suoi buoni vini, e per la sua Castellania Reale. Questa è la quarta città, che deputa agli Stati del Maconnese. Essa è alle radici di un monte, vicino al fiume Grona, ed è distante 8 leghe al N. O. da Macon, 7 al S. O. da Chalons 67, all' S. E. da Parigi. longit. 22. 8. latit. 46. 40.

GENIALE, * *Genialis*, un epiteto, applicato dagli antichi a certe deità, le quali eglino supponevano, che presiedessero sull' affar della generazione. Vedi Dio.

* *Furono così chiamati a* gerendo, *dal portare: o secondo la correzione di Scaligero e Vossio, a* genendo *produrre. Nulladimeno Festo dice, che furono anco chiamati* geruli, *il che pare che dimandi la prima lezione. M. Dacier, in una nota, mostra che* gerere *ha il senso di* π. ατττιν.

Tra i Dei *geniali*, *dii geniales*, dice Festo, furono l' acqua, la terra, il fuoco, e l' aria, che i Greci chiamavan *elementi*. —— I dodici segni furono talor annoverati in questa schiera, come anco il Sole e la Luna.

GENICULI, nella Botanica, le giunture, i nodi, che appajono ne' germogli delle piante. Donde i Botanici chiamano *geniculate* quelle Piante che ne han la marca. Vedi PIANTA.

GENIO, *Genius*, uno spirito o Demone, buono o cattivo, cui supponevan gli antichi posto sopra ogni persona, acciocchè dirigesse la sua nascita,

lo accompagnasse nel corso della vita, e fosse il suo custode. Vedi DEMONIO.

Tra i Romani per osservazione di Festo, il nome *genius* si dava al Dio che aveva il potere di fare tutte le cose, *deum qui vim obtineret rerum omnium gerendarum*: dove Vossio *de Idol.* legge piuttosto *genendarum*, cioè, di produrre tutte le cose: a cagione che Censorino spesso usa *genere* per *gignere*.

Perciò S. Agostino *de Civit. Dei*, riferisce coll' autorità di Varrone, che il *genio* era un Dio, il quale avea il potere di generare tutte le cose, e presiedeva sopra di esse, quando eran prodotte.

Festo aggiugne, che Aufustio parlò del genio come figliuolo di Dio, e Padre degli uomini, che diede ad essi la vita: altri tuttavolta rappresentarono il *genio* come il Dio peculiare o tutelare di ciascun luogo. Ed è certo che quest' ultimo è il più comune intendimento della parola.

Gli antichi aveano i loro *genii* delle nazioni, delle Città, delle Provincie ec. Niuna cosa è più comune e frequente, che questa inscrizione su le medaglie, GENIUS POPULI ROM. ovvero GENIO POP. ROM.

In questo senso *genius* e *lar* erano la stessa cosa: come infatti Censorino ed Apulejo l' affermano. Vedi LARES e PENATES.

I Platonici ed altri Filosofi orientali supponevano che i genii abitassero la vasta regione od estesa dell' aria tra la Terra ed il Cielo. Eglino aveano una spezie di potenze intermedie, che facean l' ufizio di mediatori tra gli Dei e gli uomini. Siccome era sconvenevole alla maestà degli Dei l' entrare in così lievi e frivoli affari; quest' era la parte o funzione dei genii, la cui natura era un non so chè di mezzo tra i due, che derivavano l' immortalità da Dio, e le passioni dall' uomo; e che avevano un corpo formato di materia aerea. I più de' Filosofi tuttavolta tenevano che i genii degli uomini particolari erano nati con essi, e morivano: sì che Plutarco attribuisce la cessazion degli oracoli in parte alla morte de' genii. Vedi ORACOLO.

I Gentili che consideravano i genii come spiriti guardiani delle persone particolari, credevano ch' eglino godessero e s' affligessero di tutta la buona o rea fortuna, che accadea ai custoditi da loro. Non mai o di rado apparivano ad essi; e lo fecero solo in favore di qualche persona di rara virtù o dignità. Una gran differenza ancor facevasi tra i *genii* di differenti uomini: e si credea che alcuni fossero molto più potenti degli altri: sul qual principio un Indovino o Mago appresso Appiano, ordina ad Antonio che si tenga in distanza da Ottavio, a cagione che il genio d'Antonio era inferiore, e rispettava quello d' Ottavio.

Vi erano anco de' *genii* cattivi, che prendean piacere di perseguitare gli uomini, e di apportar loro de' malori: tale fu quello appresso Paterculo ec. che apparve a Bruto la notte avanti la battaglia di Filippi. Questi erano chiamati anche *larve* e *lemures*. Vedi LEMURES.

GENIO è più frequentemente in uso, per forza, o facoltà dell' anima, considerata in quanto pensa o giudica. Vedi ANIMA ec.

Così diciamo, un *genio* od ingegno felice, un *genio*, cioè, una mente superiore ec. In senso somigliante diciamo un' opera di *genio* o ingegnosa, man-

canza di *genio* o d' ingegno. (È frase più tosto Francese e Inglese, che Italiana.)

Genio in senso più ristretto si prende anco per un talento o disposizione naturale ad una cosa più che ad un' altra. Nel qual senso diciamo, un *genio* per il verso, per le scienze ec.

GENIOGLOSSI *, nell' anatomia, un pajo di muscoli, procedenti internamente dalla parte dinanzi della mascella inferiore, sotto di un' altro chiamato *geniohyoidæus*; e che ingrandindosi, s' attaccano alla base della lingua. — Servono per tirare la lingua innanzi; e per ispignerla o cacciarla fuori della bocca. Vedi Lingua.

* *Questa parola è formata da* γενυς, mentum, *il mento*, *e* γλωσσα, *la lingua*.

GENIOHYOIDÆUS *, nell' anatomia, un muscolo dell' os hyoides, che col suo compagno è corto, grosso, e carnoso; procedente dalle parti interne dell' osso della mascella inferiore chiamato il mento; e dilatandosi subito di nuovo si minorano, e s' inferiscono entrambi nella parte superiore dell' anterior osso dell' os hyoides. — Questi muscoli tirano verso all' insù, ed inanzi l' os hyoides, ed ajutano i genioglossi nel cacciar la lingua fuori della bocca. Vedi Hyoides.

* *La parola è formata da* γενυς, mentum, *e* ὑοειδης hyoides.

GENITALE, *Genitalis*, nella medicina, una cosa che si riferisce alla generazione. Vedi Generazione.

Parti *genitali*, dinotan le parti in ambedue i sessi, impiegate nell' affar della generazione, altrimenti chiamate Αιδοια *pudenda*, o *pudendum*. Vedi *Tav. Anat.* (Splanch) fig. 8, 9, 10, 11, 13, 15, ec.

Vedi anco Penis, Testicolo, Clitoride, Hymen, ec.

Genitali *Dei*, *dii genitales*, qualche volta si prendono da i Poeti antichi Romani per quelli che d' altra guisa chiamiamo *indigetes*. Vedi Indigetes.

Ausonio nell' argomento del IV. Libro dell' *Eneide*, piglia questa voce in diverso senso: egli osserva, che i *dii genitales* non eran quelli, che da parenti umani eran nati, nè cosi chiamavansi, *quasi geniti ex hominibus*, ma piuttosto perchè eglino stessi avean generati de' figliuoli umani.

GENITALIA, nell' anatomia, un nome dato talvolta ai testicoli di un uomo, per cagion del loro ufizio nella generazione. Vedi Testicolo.

GENITES, γενητες, o Genitei, appresso gli Ebrei, sono i discesi da Abramo, senza alcuna mescolanza di sangue forestiero.

I greci distinguevano col nome di *genites* quegli Ebrei, ch' erano provenuti da parenti, i quali, durante la schiavitù Babilonica non si erano imparentati con alcuna famiglia Gentile.

GENITIVO, il secondo caso delle declinazioni de' nomi. Vedi Caso.

La relazione di una cosa considerata come appartenente in qualche modo ad un' altra ha dato occasione ad una peculiare terminazione de' nomi, chiamata il caso *genitivo*. Vedi Nome.

Nell' Inglese il caso *genitivo* si fa con prefiggere la particella *of*: nel Francese *de* o *du*: nell' Italiano *di*, *del* ec. benchè in rigore non vi sieno casi in queste lingue, conciossiachè elleno non esprimono le differenti relazioni delle cose con differenti terminazioni, ma con preposizioni aggiunte.

Nel Latino questa relazione è espressa in diverse maniere: Così diciamo, *caput hominis*, *calor rosæ*, *opus Dei* ec.

Servendo il caso genitivo ad esprimere differentissime ed anche opposte relazioni, ne nasce talvolta una ambiguità: così nella frase *vulnus Achillis*, la ferita d'Achille, il genitivo *Achillis* può significare o relazione di soggetto, nel qual senso ell' è presa passivamente per la ferità che Achille ha ricevuta: o relazione di causa, nel qual senso prendesi attivamente per la ferita che Achille ha data: così nel passo di S. Paolo: *certus sum quod neque mors, neque vita ... nos poterit separare a charitate Dei in Christo* ec. Il *Genitivo, Dei*, è stato preso dagl' Interpreti in due diversi sensi: alcuni dandogli la relazione di oggetto, ed intendendo il passo dell' amore che gli eletti portano a Dio in Gesù Cristo: laddove altri gli danno la relazione di soggetto, e lo spiegano dell' amore che Dio porta agli eletti in Gesù Cristo.

Nella lingua Ebrea il caso *genitivo* è additato in una maniera molto differente da quella della Greca e della Latina: imperocchè dove in questi idiomi il nome governato si varia; nell' Ebraico il nome che governa o regge soffre l' alterazione.

GENITURA, un nome, che alcuni Autori danno al seme; sì a quello del maschio, come a quello della femmina. Vedi Seme e Primogenitura ec.

GENNAJO. Vedi Januarius.

¶ GENOVA, *Genua*, bella, forte Città, capitale della Repubblica dello stesso nome, sul mar Ligustico, delle più ricche d' Italia, e delle più antiche del mondo; secondo alcuni essendo stata fabbricata da Giano o Giafet figlio di Noè, 803 anni prima della fondazione di Roma, e 1555 avanti la venuta di Cristo. Ella ha un Arcivescovo, ed un porto frequentatissimo. Tra il gran numero de' suoi palazzi si distinguono quelli dei Durazzi in strada Balbi, del Duca Doria, e di Brignole in strada nuova, e del Principe Doria fuori della Porta di S. Tommaso. Tra le pubbliche fabbriche meritano speciale memoria, il Palagio del Doge, l'Albergo de'Poveri, il Porto Franco, i Forni, il Ponte di Carignano, l' Arsenale, lo Spedale di Pammatone, le nuove mura di 14 in 15 miglia di giro, e generalmente le Chiese tutte. Nel 1684 Luigi XIV. la fece bombardare. Verso la fine del 1746 gli Austriaci, essendovi entrati a patti, non vi si poterono mantenere. Vennero bensì nel principio del 1747 i Piemontesi ed Inglesi, e la strinsero di forte assedio insieme co' Tedeschi per la parte di terra e di mare, ma la bravura del Popolo, e lo zelo e munificenza de' Padri unito all' avanzamento de' Gallispani disturbò l'impresa. Genova è stata patria di 4 Pontefici: Innocenzo IV., Adriano V. amendue di Casa Fieschi, Innocenzo VIII. prima Giovambatista Cibo, ed Urbano VII. prima Giovambatista Castagna. Ebbe 3 Imperadori, due Pertinaci, ed un Proculo, oltre molti altri Valentuomini, nell' armi e nelle scienze chiarissimi. È situata in riva del mare, in distanza di 28 leghe al S. da Milano, di 25 al S. E. da Torino, di 26 al S. O. da Parma, di 45 al N. O. da Firenze, di 90 al N. O. da Roma, di 182 al S. per l'O. da Parigi. long. 26. 32. lat. 44. 25.

¶ Genova (Stato della Repubblica di) Repubblica d' Italia, che compren-

de la costa o riviera di Genova, l'Isola di Corsica, e l'Isola di Capraja, sulla costa di Toscana. Altrevolte questa Repubblica era più considerabile che in oggi. La costa di Genova stendesi a Mezzogiorno al lungo del Mediterraneo, confinando dalla parte d'Oriente colla Toscana e Ducato di Massa; a Ponente colla Contea di Nizza, Principato di Monaco, e le Alpi; a Settentrione col Ducato di Milano, di Parma, e Monferrato. Il suo governo è composto da un Corpo di Senatori Nobili, che hanno un Doge per Capo. Il Doge regna due anni solamente, ed ha titolo di Serenità, i Senatori quello d'Eccellenza.

GENTILE, *Gentilis*, un pagano od una persona che adora falsi dei. Vedi Idolo, Pagano, Dio ec.

Gli Ebrei applicavano il nome גוים *gentes*, le Nazioni, a tutti i popoli della terra, che non erano Israeliti od Ebrei. — Alcuni credono, che i *Gentili* fossero così chiamati in contradistinzione dagli Ebrei, a cagione che questi ultimi hanno una legge positiva da osservare nelle materie di religione, laddove i Gentili hanno solamente la legge naturale: quindi sono chiamati *Gentiles*, *quia sunt uti geniti fuerunt*, perchè rimangono nello stato di natura.

Gli Ebrei applicano la denominazione *Gentiles*, come i Cristiani quella di *Infideles*. — San Paolo è chiamato il *Dottore* o l' *Apostolo de' Gentili*, la qual appellazione egli primo si diede Rom. XI. 13. « Siccome io sono l' Appostolo de' » *Gentili*, magnifico il mio ufizio. »

La vocazione de' *Gentili* al Cristianesimo è stata predetta nel Testamento Vecchio, e compita nel Nuovo. Vedi Psal. II. 8. If. II. 2. Joel. II. 29. Math. VIII. 11. XII. 18. Atti XI. 18. XIII. 47. 48. XXVIII. Rom. I. 5. III. 29. XI. 12. 13. 25. Eph. II. 11. Apocalyp. XI. 2. XXII. 2.

Nella Legge e nella Storia Romana, *Gentilis* è un nome che talvolta esprime quelli che i Romani chiamarono un tempo *Barbari*: o sia che fossero alleati di Roma, o no. — Nel qual senso la parola si trova in Ammiano, in Ausonio, e nella Notitia Imperii.

Gentilis si usò anche in un senso più peculiare per tutti gli stranieri, non soggetti all' Imperio Romano, siccome vediamo nel *Codice Teodosiano*, nel titolo *de nuptiis Gentilium*, dove la parola *Gentiles* è opposta a *Provinciales*, od agli abitatori delle Provincie dell' Impero.

La parola è parimenti usata in questo senso nel Greco: ma non fu introdotta o nel Greco o nel Latino, se non dopo che fu stabilito il Cristianesimo: essendo ella presa dalla Scrittura.

GENTILUOMO *, una persona di nascita nobile, o disceso da una famiglia che ha lungo tempo portate armi. Vedi Nobile ed Armi.

* *La parola* Gentiluomo, *in Inglese* Gentleman, *è formata dalla Francese* Gentilhomme; *o piuttosto dall' Italiano* gentile, *cioè*, *bello*, *elegante*, *leggiadro*, *dicevole*, *decoroso*; *e dal Sassone* man, *uomo*; *q. d.* honestus, *od* honesto loco natus. — *La stessa significazione ha l' Italiano* gentiluomo, *e lo Spagnuolo* hidalgo *o* hijo dalgo, *cioè*, *il figliuolo di qualcheduno*, *o di una persona di riguardo*. — *Se anderemo un po' più addietro*, *troveremo* gentleman *originalmente dirivato dal Latino* gentilis homo, *che fu frase usata da' Romani per dinotare*

una stirpe di persone nobili del medesimo nome, nate da liberi e ingenui parenti, ed i cui antenati non erano mai stati servi, nè messi a morte dalla legge. — Così Cicerone nel suo libro Topic. *Gentiles* sunt, qui inter se eodem sunt nomine ab ingenuis oriundi, quorum majorum nemo servitutem servivit, qui capite non sunt diminuti *&c. Alcuni tengono, che* gentiluomo *sia formato da* Gentile, *cioè, pagano, e che gli antichi Franchi, che conquistarono la Gallia, che allora si era fatta Cristiana, furono chiamati* Gentiles *dai nativi, perchè eran tuttavia Pagani. — Altri riferiscono, che verso la declinazione dell' Imperio Romano, come nota Ammiano Marcellino vi erano due compagnie di valorosi Soldati, l' una chiamata* Gentilium, *e l' altra* Scutariorum, *e che di là noi derivammo i nomi di* gentleman, *ed* esquire. *Vedi* Esquire. — *Questa opinione è confermata da Pasquier, che suppone l' appellazione* Gentiles, *e scudieri o scutarii, sia stata trasmessa a noi dalla soldatesca Romana; essendo che ai* Gentiles, *ed agli scutarii, che erano i più bravi soldati, assegnavansi i principali benefizj, e le porzioni migliori di terre. Vedi* Benefizio. — *I Galli avendo osservato, che durante l' Imperio de' Romani, gli scutarii ed i* Gentiles *avean le migliori possessioni ed assegnamenti, di tutti i soldati che stavan su le frontiere delle Provincie, si accostumarono insensibilmente ad applicare gli stessi nomi,* gentilhommes *ed* ecuyers, *a quelli a' quali vedeano che dai Re venivan dati i migliori provedimenti.* Pasq. Rech. lib. 2. c. 15.

Rigorosamente osserva Chamberlaine che un *gentiluomo* è uno, i di cui antenati sono stati uomini liberi, e non hanno prestata o dovuta ubbidienza ad altri che al loro Principe: sul qual piede niuno è gentiluomo, che non sia nato a questo modo.

Tra noi il termine *gentiluomo*, gentleman, è applicabile a tutti quelli che sono al di sopra de' *yeomen*. V. Yeoman.

Ne' nostri statuti, *gentilis homo* era stimata una favorevole aggiunta per un *gentleman*. 27. Edw. III. L'aggiunta di *Knight*, cavaliere, è antichissima, ma quella di *esquire* o *gentleman*, rara, avanti 1. Hen. V. Vedi Addizione.

Gentiluomo, *usciere della bacchetta nera.* Vedi Nero.

Gentiluomini *della Camera.* Vedi Camera.

Gentiluomini *della Cappella*, sono ministri, il cui ufizio e ministero è nella Cappella Reale, essendo 32 di numero: dodici de' quali sono preti, e gli altri venti chiamati *clerks of the chapel*, che ajutano nell' adempimento del divino servigio. Vedi Cappella.

Uno de' primi dodici è scelto per Confessore della famiglia, il cui ufizio è leggere le preghiere ogni mattina alla famiglia o sia ai domestici, visitare gl' infermi, esaminare, e preparare i comunicanti, e amministrare i Sacramenti.

Un altro ben versato nella Musica, viene eletto primo organista, che è maestro de' giovani, e deve ammaestrarli nella musica, ed in quello che è necessario per il servizio della cappella; un secondo è parimenti organista: un terzo il suonator del liuto, ed il quarto il suonator della viola.

Vi sono parimenti tre *vergers* o mazzieri, così chiamati dalle mazze o bac-

ſtoni d'argento, che comunemente portano nelle loro mani: e sono un *serjeant*, un *geoman*, ed un *groom of the vestry*: il primo serve al Decano e Suddecano, trova le cotte, ed altre ſuppellettili per la cappella: il ſecondo ha tutta la cura della cappella, guarda e cuſtodiſce gl' inginocchiatoj, e mette a ſedere od aſſegna i luoghi ai nobili ec. il terzo ſerve ed aſſiſte nell'interno della cappella, e ne ha l' inſpezione.

Gentiluomini *d'onore*. Vedi Onore.

Gentiluomini *Penſionarj*. Vedi Pensionario.

GENUFLESSIONE, l' atto di piegare il ginocchio, o piuttoſto d' inginocchiarſi.

Il Geſuita Roſweido, nel ſuo *Onomaſticon*, moſtra che la *genufleſſione* fu un coſtume antichiſſimo nella Chieſa; ed anche ſotto l' antico Teſtamento: e che queſta pratica ſi oſſervava per tutto l'anno, eccetto che nelle Domeniche e nel tempo che corre dalla Paſqua alla Pentecoſte, quando era proibito d' inginocchiarſi, con un canone del Concilio Niceno.

Altri hanno moſtrato, che il coſtume di non inginocchiarſi nelle Domeniche aveva invalſo fin dal tempo degli Apoſtoli; ſiccome appare da Sant' Ireneo e da Tertulliano: e la Chieſa Etiopica, ſcrupoloſamente attenendoſi alle cirimonie antiche, tuttavia conſerva queſt'uſo di non inginocchiarſi ai divini ufizj. I Ruſſiani la ſtimano una poſitura indecente, adorare Iddio inginocchioni. Aggiugni che gli Ebrei pregavano d'ordinario ritti in piedi. — Roſweido dà le ragioni della proibizione della *genufleſſione* nelle Domeniche, ec. tratte da San Baſilio, da Anaſtaſio e da San Giuſtino ec.

Baronio è di opinione, che la *genufleſſione* non era inſtituita nell' anno di Criſto 58; fondandoſi ſu quel paſſo degli *Atti* xx. 36, dove è mentovato eſpreſſamente che S. Paolo ſi buttò ginocchioni a orare; ma Saurin moſtra, che non ſi può di là conchiudere coſa alcuna.

Il medeſimo Autore oſſerva, che i primitivi Criſtiani portavano tanto lungi la pratica della *genufleſſione*, che alcuni aveano ſcavato il pavimento, dove pregavano: e San Girolamo riferiſce di San Giacomo, ch' egli avea contratta una durezza ne' ſuoi ginocchj, eguale a quella de' camelli.

GENUS, *Spezie*, nella Logica e nella Metafiſica, è quello che ha delle ſpezie ſotto di sè; ovvero, egli è l' origine e la radice di diverſe ſpezie, congiunte tra eſſe per qualche affinità o mutua comun relazione.

Il *Genus* è una natura o idea, così comune ed univerſale, che ſi eſtende alle altri generali idee, e le inchiude ſotto di se. Vedi Generale.

Così, animale è un *genus*, riſpetto a *uomo* ed a bruto, perchè l' uomo ed il bruto convengono nella comune natura e carattere di animale: così una figura rettilinea di quattro lati, è un *genus*, riſpetto ad un parallelogrammo e ad un trapezium, e così parimenti è *ſoſtanza*, riſpetto alla ſoſtanza eſteſa, cioè, al corpo ed alla ſoſtanza penſante, cioè, l' anima o la mente.

Una buona definizione, dicono gli Scolaſtici, conſta del *genus* e della differenza. Vedi Definizione o Differenza.

In generale ſi può dire che il *genus*

fa una classe di maggiore ampiezza che la *species*, e ch' ei non è convertibile con essa. Imperocchè quantunque possiam dire, che ogni corpo è sostanza, non si può dire nulladimeno, che ogni sostanza è corpo.

Aggiugni, che tutto quello che può esser detto del *genus*, può parimente dirsi delle spezie sotto di esso; *e. gr.* quello che si dice di *ens*, dell' essere, egualmente reggerà o potrà dirsi del corpo.

Gli Scolastici definiscono il *genus logicum*, un universale, il quale è predicabile di diverse cose di differenti spezie; e lo dividono in due fatte: l' una, *genus summum*, che è il più alto o più generale, al di sopra di cui non vi è niente che si possa riguardar come *genus*: l' altra, *genus subalternum*, che chiamano anche *medium*.

Genus *summum* è quello che tiene il supremo luogo nella sua classe o predicamento; o quello che può essere diviso in diverse spezie, ciascuna delle quali è un *genus* rispetto ad altre spezie poste sotto di essa. Vedi Prædicamento.

Così nel Predicamento delle cose che sussistono da sè, la *sostanza* ha il luogo e l' effetto del *genus summum*, e predicasi di tutte le cose contenute in quella classe: imperocchè e Platone, e uomo, e animale, ed anche spirito, sono propriamente chiamati sostanza.

Perciò vi sono tanti *summa genera*, quante vi sono classi di Predicamenti o categorie. Vedi Categoria.

Genus *Subalternum* è quello che sendo un medium tra il *genus* altissimo, e la infima spezie, è talor considerato come genus, e talor come spezie.

Così uccello, quand' è paragonato con animale, è una spezie, quando con un corvo, con un' aquila ec., un *genus*.

Genus si divide di nuovo in *remotum*, ove fra esso e le sue spezie vi è un altro *genus*: e *proximum*; ove la spezie è immediate sotto di esso: come uomo, sotto animale.

Genus, si piglia ancora per un carattere, o per una maniera applicabile ad ogni cosa di una certa natura o condizione. — Nel qual senso egli serve a fare delle divisioni capitali in diverse scienze: come nella musica, nella rettorica, nella botanica, nell' anatomia, ec. *e. g.*

Genus, Genere, nella Botanica, dinota un sistema o un cumulo di varie piante, le quai convengono in un qualche carattere comune, rispetto alla struttura di certe parti: con che si distinguono da tutte le altre piante. Vedi Pianta.

La distribuzione delle piante in *genere* e species, è assolutamente necessaria per agevolar la memoria, e impedire ch' ella non sia oppressa e soverchio apparata da un' infinità di differenti nomi.

La cognizione di un *genus* comprende in picciolo quella di tutte le piante che ad esso pertengono, ciascuna sendo denominata da qualche circostanza, comune all' intera spezie, per risparmiare l' impaccio di tanti nomi particolari.

Non so qual cosa simile fa il volgo stesso, particolarmente nell' esempio de' ranunculi; ma nella maggior parte dell' altre piante la difficoltà è infinitamente maggiore, essendo difficile trovare una qualche cosa comune fra essi, su cui fondare il loro *genus*.

Quindi i Botanici differiscono tra loro, quanto alla maniera di regolare questi *generi* ed i caratteri, sopra i quali fong-

da stabilirsi; la distribuzione del Sign. Ray, veggasi sotto l'articolo PIANTA.

Uno degli ultimi e migliori Scrittori, il Sig. Tournefort, dopo una lunga ed accurata discussione, s'è determinato ad imitazione di Gesnero e di Colonna, di regolarli colla norma de' fiori e del frutto, considerati insieme, così che tutte le piante, che han della rassomiglianza in questi due conti, sono dello stesso *genus*: e in appresso a ciò, le rispettive differenze quanto alla radice, al gambo od alle foglie, fan le differenti spezie o suddivisioni. Vedi SPEZIE.

Il Sig. Ray ha fatto alcune obbiezioni a questa distribuzione; e ne è nata per ciò una cosiderabile controversia fra i due Autori. La quistione era, se i fiori ed i frutti bastassero per stabilire i *generi*, e determinare se una pianta era di questo o di quel genere.

Il medesimo M. Tournefort introduce un'altra spezie di *genus* o classe, che è sol regolata dai fiori: egli osserva, che non ha mai fin ora incontrato più di quattordici differenti figure di fiori; che però sono tutto quel che ritener dobbiamo nella memoria; di maniera che una persona che ha una pianta in fiore, il cui nome gli è ignoto, immediate vedrà a qual classe ella appartenga negli *Elementi della Botanica*: il frutto che appare alcuni giorni dopo, determina il suo *genus* nel libro medesimo: e le altri parti dan la sua spezie.

E' un sollievo particolarissimo per la memoria, l'avere solamente quattordici figure di fiori da ritenere, e con tal mezzo essere capaci di venir giù a ben seicento e settanta tre *generi*, che comprendono ottomila ottocento e quarantasei spezie di piante, che è il numero di quelle che sin or ci son note per la terra e per il mare.

GENUS, nella Musica, dagli Antichi chiamato *genus melodiæ*, è una certa maniera di suddividere i principj della melodia, cioè, gl' intervalli consonanti nelle lor parti concinone. Vedi INTERVALLO, CONCORDANZA e CONCINNO.

Considerando i moderni l'ottava, come il più perfetto intervallo, e quello da cui tutte le altre concordanze dipendono nella teoria presente della Musica; la divisione di quest' intervallo viene considerata come contenente la vera divisione di tutta la scala. Vedi OTTAVA e SCALA.

Ma gli antichi adoperarono su questo capo in diversa maniera: il diatessaron o la quarta, era il minore intervallo ch' eglino ammettessero come concordanza; e però cercavano prima come questa si potesse il più adattatamente dividere: dal che vennero a costituire il diapente o la quinta, e il diapason o l'ottava.

Il diatessaron essendo così la radice od il fondamento della scala; quei ch' eglino chiamano *genera*, spezie, procedevano dalle vane sue divisioni; e quindi definivano il *genus modulandi*, per la maniera di dividere il tetracordo, e disporre i suoi quattro suoni quanto alla succesione. Vedi TETRACHORDO.

I *generi* della musica, erano tre: l'*enharmonico*, il *chromatico*, e il *diatonico*: gli ultimi due eran variamente suddivisi: ed anche il primo, benchè ordinariamente si conti essere senza alcuna spezie, pure diversi autori hanno proposte varie divisioni sotto questo nome, senza dare nomi particolari alle spezie, siccome furon dati agli altri due. Vedi SPECIES.

Quanto al carattere dei diversi *generi*, vedi Enarmonico, Chromatico, Diatonico.

Le parti o le divisioni di un diatessaron e' le chiamavano i *diastemi* dei diversi *generi*, donde dipendono le lor differenze: e che nell' enarmonico sono particolarmente chiamate la *diesis*, e il *ditonum*: nel chromatico, l' *hemitonium* e il *triemitonium*: e nel diatonico, l' *hemitonium* o *limma*, e *tonus*.

Ma sotto questi nomi generali, che distinguevano i *generi*, vi sono altri differenti intervalli o ragioni, che costituiscono i *colores generum*, o le spezie dell' *enarmonico*, del chromatico, e del diatonico. Aggiugni, che quello che è un diastema in un *genus*, è un sistema in un altro. Vedi Diastema, Sistema. Vedi anco Diagramma.

Genus, nella Rettorica. — Gli Autori distinguono l'arte della Rettorica, come pur le orazioni e i discorsi che in essa o col suo mezzo si fanno, in tre generi: *dimostrativo*, *deliberativo*, e *giudiziale*.

Al *dimostrativo* appartengono i panegirici, i genethliaci, gli epitalamj, le orazioni funebri ec. Vedi ciascuno sotto il suo capo, Panegirico, Epitalamio ec. — Al genere *deliberativo* appartengono le suasorie, le dissuasorie, le commendazioni ec. — Al *giudiziale* appartengono le difese e le accuse. Vedi Rettorica, Orazione ec.

Genus, nell' Algebra. — Gli antichi Algebristi distribuivano quest'arte in due *generi* o spezie; *genus logisticum*, e *speciosum*. Vedi Logistico e Spezioso.

Genus nell' Anatomia. — Il *genus nervosum*, chiamato anche il sistema nervoso, è un'espressione frequente appresso gli Autori, che significa i nervi, considerati come un adunamento o sistema di parti similari, distribuite per il corpo. Vedi Nervo, e *parte* Similare.

Il Tabacco contiene molto sale acuto, caustico, proprio a causare irritamenti nel sistema nervoso: l'aceto preso in soverchia quantità, incomoda il *genus nervosum*.

GENZIANA, una radice medicinale, il prodotto di una pianta dello stesso nome, che gli antichi per renderla più considerabile, denominarono da *Gentius*, Re dell' Illiria, che si crede essere stato il primo che ne discoperse le ammarabili virtù.

La radice *genziana* è di un colore gialliccio, e intollerabilmente amara: ella è talvolta così grossa come il braccio, ma più d' ordinario è divisa in rami non più grossi del pollice: il suo gambo cresce diversi piedi alto, ed è assai liscio e lustro, benchè diviso per nocchj di spazio in ispazio, da donde nascono le foglie, che rassomigliano a quelle della piantaggine. I suoi fiori, che parimenti accompagnano i nocchj, sono gialli, ed il suo seme, piatto, rotondo, liscio, e leggiero.

Questa radice si crede eccellente contro i veleni, ed anche contro la peste. Nel ruolo degli stomachici ella è la prima, riscaldando e corroborando lo stomaco, ed ajutando la digestione. Ell' è sudorifica, e si usa con riuscita nelle febbri intermittenti, onde alcuni la chiamano la *Chinachina Europea*; ed è un ingrediente nella teriaca. Esternamente si adopera per le ferite.

La pianta ama i luoghi umidi; e trovasi comunemente abbastanza nella Bor-

gogna, su l'Alpi e ne' Pirenei. Ell' è chiamata da' Botanici, *gentiana vulgaris major*, *ellebori*, *albi folio*. Le *Genziane* che crescono in Inghilterra, sono piuttosto *Gentianellæ*.

La radice si dee trascegliere secca, nuova, di una grossezza moderata, e guernita di cinque piccoli rami o fibre; e, se è possibile, che sia secca all' aria: il che si distingue dal suo colore, essendo nericcia di dentro, quando è seccata nel forno; e di un giallo aureo, quando è seccata dall' aria.

Acqua di Genziana, vedi l'articolo Acqua.

GEOCENTRICO, nell'Astronomia, s'applica a un pianeta od alla sua orbita, per dinotare ch' egli è concentrico con la terra, o ch' egli ha la terra per suo centro, o lo stesso centro che la terra.

Tutti i pianeti non sono *geocentrici*: la Luna sola è propriamente *geocentrica*. Vedi Pianeta, Luna ec.

Geocentrica *Latitudine* di un pianeta, è la sua latitudine veduta dalla terra; o l' inclinazione di una linea che connette il pianeta e la terra, al piano dell' eclittica della terra o della vera eclittica.

Ovvero, è l' angolo, che la predetta linea (connettente il pianeta e la terra) fa con una linea tirata perpendicolarmente al piano dell' eclittica. Vedi Latitudine.

Così, nella *Tav. Astronom.* fig. 40. l'angolo ♀ *T* è la misura della Latitudine *geometrica* di quel pianeta, quando la terra è in T: e l' angolo *e t* ♀, la misura di essa, quando la terra è in *t*. Vedi Latitudine.

Luogo Geocentrico di un Pianeta, è il luogo in cui egli a noi appare, dalla terra, supponendo l' occhio ivi fissato: ovvero, è un punto nell' eclittica, a cui un pianeta, veduto dalla terra si riferisce. Vedi Luogo ed Heliocentrico.

GEODÆSIA *, quella parte di geometria pratica, che insegna a dividere o sporre e descrivere le terre e li campi, tra diversi proprietarj. Vedi Geometria.

* *La parola è greca* γεωδαισια, *da* γε, *terra*, *e* δαιω, divido.

Geodæsia, si applica parimenti da alcuni a tutte le operazioni di Geometria, che si compiono nella campagna.

Ell' è più comunemente detta *Agrimensura*, quando adoprasi nel misurare le terre, i fondi, le strade, i paesi, le provincie, ec. Vedi Agrimensura, Misurare, Levar *piante* ec.

Vitalis definisce la *Geodæsia*, arte di misurare le superficie ed i solidi, non con linee rette immaginarie, siccome fassi nella Geometria, ma per mezzo di cose sensibili e visibili, come per mezzo dei raggi solari, ec.

GEOGRAFIA *, la dottrina o la cognizione della terra, e come in se stessa e quanto alle sue affezioni; ovvero una descrizione del globo terrestre, e particolarmente della cognita ed abitabil parte di esso, con tutte le sue parti. Vedi Terra.

* *La parola è greca*, γεωγραφια, *da* γε, terra, *e* γραφω, scribo, *describo*.

La *Geografia* fa un ramo della matematica, della specie mista, in quanto che ella considera la terra e le sue affezioni, come dipendenti dalla quantità, e conseguentemente misurabile; cioè, la figura, il sito, la magnitudine, il moto, le apparenze celesti ec. coi di-

versi circoli immaginati su la sua superfizie. Vedi Matematica.

La *Geografia* è distinta dalla Cosmografia, come una parte dal tutto: quest' ultima considerando l' intero mondo visibile il cielo e la terra. Vedi Cosmografia. — Dalla topografia, e dalla chorografia, ella distinguesi, come il tutto dalle parti. Vedi Topografia, Chorografia ec.

Golnitz considera la *Geografia* o come *esteriore*, o come *interiore*: ma Varenio con più di ragione la divide in *generale* e *speciale*, o *universale* e *particolare*.

Geografia *Generale* o *Universale*; è quella che considera la terra in generale, senza alcun riguardo a' particolari paesi; o le affezioni comuni a tutto il globo, come la sua figura, la sua magnitudine; il suo moto, la terra, il mare ec. Vedi Globo.

Geografia *speziale* o *particolare*, è quella che considera la costituzione delle diverse regioni o paesi; i loro confini, la figura ec. con le montagne, i boschi, le miniere, le acque, le piante, gli animali ec. in quelle; come pure i loro climi, le loro stagioni, il caldo, la temperatura, la distanza dall' equatore ec. E gli abitatori di esse, le arti, i cibi, le derrate, i costumi, il linguaggio, la religione, la politica, le città ec.

La *Geografia* è molto antica: almen la parte speziale di essa: imperocchè gli antichi Scrittori non oltrepassarono la descrizione de' paesi, o poco più di *Geografia* vi lasciarono.

Era costume tra i Romani, dopo di aver conquistata e soggiogata qualche provincia, portare in trionfo una carta od una rappresentazione dipinta di quella Provincia, ed esporla alla vista degli spettatori. Vedi Mappa.

Alcuni Storici riferiscono che il Senato Romano, in circa 100 anni avanti Cristo, mandò de' Geografi in diverse parti, perchè facessero un' accurata misura di tutto il globo; ma a gran pena ne vider mai la ventesima parte.

Prima di essi Necco Re di Egitto ordinò ai Fenicj di fare delle osservazioni, e prendere accurate misure e piante di tutta la costa di Africa: lo che adempirono in tre anni: Dario procurò che il mare Etiopico e la bocca del fiume Indo fossero descritti accuratamente, e ne fosse levata la pianta e la misura: e Plinio riferisce, che Alessandro nella sua espedizione nell' Asia prese due Geografi, Diogneto e Bæton, per misurare e descrivere le strade; e che dai loro itinerarj gli Scrittori dell' etadi seguenti presero molte particolarità. In fatti si può osservare, che dove la maggior parte delle altre arti scapitano per la guerra, la *geografia* e la fortificazione sole vengono per essa accresciute e perfezionate.

Tuttavolta quest' arte dovette essere a dismisura manchevole ed imperfetta; attesochè una gran parte del globo era allora incognita: in particolare tutta l'America, le parti settentrionali dell'Europa e dell' Asia, la Terra Australe e la Magellanica: e però che non sapevano, che la terra si potesse circonnavigare, e che la Zona torrida fosse abitabile ec.

Gli Scritti principali sopra quest'arte tra gli antichi, sono gli otto libri di Tolomeo: tra i moderni, Joannes de Sacrobosco *de Sphæra*, col commento di Clavio: la *Geographia*, e l' *Hydrographia Rey*

formata di Riccioli: *Speculum Terræ* di Weigelio: la *Geografia* di de Chales, nel suo *Mundus Mathematicus*: e sopra tutti *Geographia Generalis* del Varenio con le aggiunte di Jurin: a che si può aggiugnere *Elementa Geographiæ Generalis* di Liebknecht, *Compendium Geographicum* dello Sturmio: e *Geographia* del Wolfio ne' suoi *Elementa Matheseos*.

Geografico *miglio*, è il minuto o la sessantesima parte di un grado di un circolo massimo. V. Miglio e Grado.

Geografica *tavola*. Vedi gli artic. Mappa e Carta.

GEOMANTIA *, una spezie di divinazione, la qual compiesi per mezzo di piccioli punti fatti su la carta a caso: e considerando le varie linee e figure che questi punti presentano: e di là formando il giudizio di ciò che ha da venire, e decidendo ogni questione proposta. Vedi Divinazione.

* *La parola è formata dal Greco* γη, terra, *e* μαντεια, divinazione, *poichè l'antico costume era di gittare dei piccioli sassolini sul suolo, e di là formare congetture in luogo de' punti, de' quali si fa uso in oggi.*

Polidoro Virgilio definisce la *geomanzia* per una spezie di divinazione, eseguita col mezzo di fessure o screpoli fatti sul terreno: e crede che i Maghi Persiani ne sieno stati gl' inventori. *De Invent. Rer.* lib. 1. cap. 23.

GEOMETRIA *; la scienza o la dottrina dell' estensione o delle cose estese: cioè delle linee, delle superfizie, e dei solidi. Vedi Linea, Superfizie, e Solido.

* *La parola è Greca*, γεωμετρια, *formata da* γη, terra, *e* μετρειν, misurare: *la necessità del misurare la terra e le parti ed i luoghi di essa avendo dato motivo all' invenzione de' principj e delle regole di quest' arte, che poi si sono estese ed applicate a moltissime altre cose, così che la* Geometria, *insiem coll' aritmetica, sono ora il fondamento generale di tutte le matematiche. Vedi* Matematiche.

La *geometria* d'ordinario dividesi in quattro parti o rami: la planimetria, l'altimetria, la longimetria, e la stereometria. Vedi ciascuna sotto il suo proprio articolo, Planimetria, Altimetria ec.

La *geometria* di nuovo si divide in *teorica* o speculativa, e *pratica*.

La prima contempla le proprietadi della continuità; e dimostra la verità delle proposizioni generali, chiamate *Teoremi*. Vedi Teorema.

La seconda applica coteste speculazioni e cotesti teoremi agli usi particolari nella soluzion de' problemi. Vedi Problema.

La *Geometria speculativa* di nuovo si può distinguere in *elementare* o *sublime*.

La *Geometria elementare* o *comune*, è quella che s'impiega nella considerazione delle linee rette, e delle superfizie piane, e de' solidi indi generati. Vedi Piano ec.

La *Geometria più alta* o *sublime*, è quella che adoprasi nella considerazione delle linee curve, delle sezioni coniche, e de' corpi formati di esse. Vedi Curva ec.

Erodoto, lib. II. e Strabone l. XVII. asseriscono, che gli Egizj sono stati i primi inventori della *geometria*, e che le inondazioni annue del Nilo vi han data l'occasione; imperocchè portando via quel fiume tutti i limiti e segni delle

terre e de' beni de' privati, e coprendo tutta la faccia del paese, fu il popolo costretto, dicono, a contradistinguere le terre colla considerazione della loro figura e quantità; e sì con l' esperienza e con l' uso si formarono un metodo od un'arte, che fu l'origine della *geometria*. — Una ulterior considerazione de' disegni e delle figure de' campi così prese, e misurate con proporzione, naturalmente li guidò alla scoperta di alcune sue eccellenti e stupende proprietà; la quale speculazione continuamente crescendo e perfezionandosi, l'arte crebbe anch' ella per gradi, siccome continua a crescere fin al dì d'oggi. Gioseffo tuttavolta pare, che attribuisca l'invenzione agli Ebrei, ed altri tra gli antichi fanno Mercurio l' inventore. Polyd. Verg. *de Invent. Rer.* l. 1. c. 18.

La provincia della *geometria* è quasi infinita; poche delle nostre idee vi sono, che non si possano rappresentare all' immaginazione per mezzo di linee, perlo che elleno diventano tosto di considerazione *geometrica*; la *geometria* sola essendo quella che fa comparazioni, e trova le relazioni delle linee. Vedi LINEA.

L' Astronomia, la Musica, la Meccanica, e in una parola tutte le scienze che considerano le cose suscettibili del più e del meno; cioè, tutte le scienze precise ed esatte, si possono riferire alla *geometria*; imperocchè tutte le verità speculative consistendo soltanto nelle relazioni delle cose, si possono riferire a linee. Se ne possono trar conseguenze, e queste conseguenze di nuovo, essendo rese sensibili per mezzo di linee, elleno diventano oggetti permanenti, costantemente esposte ad una rigorosa attenzione e disamina; e sì abbiam opportunitadi infinite e di esplorare la loro certezza, e di portarle più oltre. Vedi ARTE e SCIENZA.

La ragion, per esempio, per cui noi conosciam così distintamente e precisamente le concordanze chiamate *ottava*, *quinta*, *quarta* ec. si è, perchè abbiamo imparato ad esprimere i suoni per mezzo di linee, cioè per via di corde esattamente divise: e perchè sappiamo che la corda che suona l'ottava, è doppia di quella ch' ella fa ottava con essa: che la quinta è nella regione sesquialtera, cioè, come tre a due; e sì del rimanente.

L'orecchia stessa non può giudicare de' suoni con tal precisione: i suoi giudizj sono troppo leggieri, vaghi, e variabili, così che non possono formare scienza. La più fina e meglio armonica orecchia non può distinguere molte differenze de' suoni: ond' è; che parecchj musici negano tai differenze, come quelli che ne fanno giudice il loro senso. Alcuni *e. gr.* non ammettono differenza tra un' ottava e tre ditoni, ed altri, niuna tra il maggiore ed il minor tuono: la comma, che è la real differenza, è per essi insensibile, e molto più lo scisma, che è solo mezza la comma.

Solamente per via della ragione adunque, noi impariamo, che la lunghezza della corda che fa la differenza tra certi suoni, essendo divisibile in diverse parti vi può essere un gran numero di differenti suoni contenuti in essa, utili nella musica, i quali tuttavolta non può l' orecchia distinguere. Donde segue, che se non ci fossero entrate l' aritmetica e la *geometria*, noi non avremmo avuto quel che chiamasi regolare e determinata Musica, e che saremmo sol riusciti in quest' arte per una certa buona fortuna,

o per forza di fantasia: cioè, la Musica non sarebbe stata una scienza fondata sopra incontrastabili dimostrazioni: abbenchè non si neghi, che le arie composte con la forza del genio e dell' immaginazione, sono d'ordinario più grate all' orecchio, che le composte per regola. Vedi Suono, Gravita', Concordanza ec.

Così nella meccanica, la gravezza di un peso, e la distanza del centro di questo peso dal fulcrum o punto da cui egli è retto e sostenuto, essendo suscettibile di più e di meno, si possono ambo esprimere con linee; donde la *geometria* le diventa applicabile; in virtù di che, infinite scoperte si sono fatte, di un uso estremo nella vi... Vedi Bilancia ec.

Le linee e le figure *geometriche* non sono atte solamente a rappresentare all' immaginazione le relazioni tra le magnitudini o tra cose suscettibili di più e di meno: come gli spazj, i tempi, i pesi, i moti ec. ma possono anche rappresentare cose, le quali in niun altro modo la mente può concepire, *e. gr.* le relazioni delle magnitudini incommensurabili. Vedi Incommensurabile.

Non pretendiamo nondimeno, che tutti i soggetti, i quali abbiamo d'uopo d' investigare e studiare, si possano con linee esprimere. Ve ne son molti, a questa regola non riducibili: così: la cognizione di un Dio infinitamente potente, infinitamente giusto, da cui tutte le cose dipendono, ed il quale ordina e vuole che tutte le sue creature eseguiscano i di lui comandi, per rendersi idonee ad esser felici, è il principio di tutta la morale, dal quale mille innegabili conseguenze si possono dedurre; e non per tanto si posson già nè tai conseguenze, nè il principio con linee o con figure esprimere. Malebr. *Recherch. de la Ver.* Tom. II.

Per verità leggiamo nelle antiche memorie, che gli Egizj erano soliti esprimere tutte le loro nozioni filosofiche e teologiche con linee geometriche. Nelle loro investigazioni della ragion delle cose, osservavano, che Dio e la natura affettano le proporzioni armoniche, le linee perpendicolari, le parallele, i circoli, i triangoli, i quadrati; e quindi venivano indotti i Sacerdoti ed i Filosofi a rappresentare le operazioni divine e naturali con tai figure: nel che furono seguitati da Pittagora, da Platone, ec. Donde quel detto di Boezio, *nullum divinorum scientiam* ἀγεωμέτρητον, *attingere posse*, cioè, *non potere uno, il qual non sa di geometria, accingersi allo studio delle divine cose*, od acquistarne la scienza. Vedi Platonico, Pittagorico, ec.

Ma deesi osservare, che quest' uso della *Geometria* appresso gli antichi non fu rigorosamente scientifico, come fra noi, ma piuttosto simbolico: eglino non arguivano o riducevano cose e proprietadi ignote, da linee: ma rappresentavano o delineavano le cose ch' eran note. In fatti elleno non si adopravano come mezzi o instrumenti di scoprire, ma come immagini o caratteri, per conservare o comunicare le scoperte fatte. Vedi Simbolo e Geroglifico.

» Gli Egizj (osserva Gale) usavano » figure *geometriche* non solamente per » esprimere le generazioni, le mutazioni, e le distruzioni de' corpi; ma » la maniera, gli attributi, ec. dello » spirito dell'Universo, che diffondendosi dal centro della sua unità, per

» infiniti circoli concentrici, pervade
» tutti i corpi, ed empie ogni spazio.
» Ma fra tutte le figure, eglino più che
» altro affettavano il circolo ed il trian-
» golo; il primo, come la più perfet-
» ta, la più semplice, la più capace,
» ec. di tutte le figure: per lo che Her-
» mete lo prese per rappresentare la
» natura divina; definindo Dio, un
» circolo od una sfera intellettuale, il
» cui centro è per tutto, ed in niun
» luogo la circonferenza.« Vedi Kirch. *Œdip. Ægypt.* e Gale *Philos. Gener.* l. 1. c. 2.

L'antica *Geometria* fu ristretta in molto angusti confini, a paragon della moderna. Ella si estendeva solamente alle linee rette, ed alle curve del primo ordine, od alle sezioni coniche; laddove nella *geometria* moderna si sono introdotte nuove linee di ordini più alti, e di un numero infinitamente maggiore. Vedi CURVA.

Gli Scrittori che hanno coltivata ed accresciuta la *geometria*, si possono distinguere in elementari, in pratici, ed in quelli della *geometria* più sublime.

Gli Scrittori principali di elementi, si veggano enumerati sotto l'articolo ELEMENTI.

Quelli della più alta *geometria* sono Archimede, ne' suoi libri *de Sphæra, Cylindro, & Circuli Dimensione*; come pur *de Spiralibus, Conoidibus, Sphæroidibus, de Quadratura Parabolæ*, e *Arenarius*; Keplero nella sua *Stereometria nova*; Cavelario, nella sua *Geometria Indivisibilium*: e Torricelli, de *Solidis Sphæralibus*: Pappo Alessandrino, *in Collectionibus Mathematicis*: Paolo Gudino, nelle sue *Meccanica* e *Statica*: Barrow nelle sue *Lectiones Geometricæ*: Huyghens, *de Circuli magnitudine*: Bullialdus, *de Lineis Spiralibus*, Schooten, nelle sue *Exercitationes Mathematicæ*: de Billy, *de Proportione Harmonica*: Lalovera, *de Cycloide*: Fer. Ernest. Com. ab Herbenstein in *Diatome circulorum*: Viviani, in *Exercitationes Mathemat. de Formatione* et *Mensura Fornicum*: Bap. Palma, in *Geomet. Exercit.* e Appollonio Pergeo, *de Sectione Rationis*.

Quanto alla *geometria* pratica, i più pieni e completi Trattati sono quelli di Maller, scritti in Francese, ma senza le dimostrazioni; e quelli di Schwenter, e Cantzlerus, in alto Tedesco. — In questa classe si han da porre altresì le *Geometrie Pratiche* di Calvio, di Tacquet, e di Ozanam; la *scuola degli Agrimensori* di de la Hire; la *Geodæsia* di Rheinoldo; la *Stereometria* di Hartmano Beyero; la *Geometria Subterranea* di Voigtel, tutte in alto Tedesco: Hulsius, Galileus, Goldmannus, Scheffelt, ed Ozanam, sopra il Settore ec.

Caratteri nella GEOMETRIA. Vedi CARATTERE.

GEOMETRIA *Sferica*. Vedi SFERICO.

GEOMETRICAMENTE *proporzionali*, sono quantitadi in proporzione continue: le quali procedono nella stessa costante ragione, come 6, 12, 24, 48, 96, 192; ec. Vedi PROPORZIONALI.

Elleno sono così chiamate, in contradistinzione dalle quantitadi equidifferenti: le quali chiamansi, benchè alquanto impropriamente, *aritmeticamente proporzionali*. Vedi *aritmeticamente* PROPORZIONALI.

GEOMETRICO, quello che ha relazione alla *Geometria*. Vedi GEOMETRIA.

Così diciamo un metodo *geometrico*; un genio *geometrico*, un rigore *geometrico*, una costruzione *geometrica*, una dimostrazione *geometrica*. Vedi DIMOSTRAZIONE ec.

La *Geometria*, anch' ella, sembra che ci conduca in errori: dopo di avere una volta ridotta una cosa a considerazione *geometrica*, e trovato ch' ella corrisponde un po esattamente, noi seguitiam la traccia, ci compiaciamo della certezza e della bellezza o conseguenza delle dimostrazioni, ed applichiamo vie più oltre ed oltre la *geometria*, fin che spessissimo oltre scorriam la natura. Di qua è, che tutte le macchine non riescono: che tutte le composizioni di musica, nelle quali si son osservate rigorosamente le concordanze, non piaciono: che le più esatte computazioni astronomiche non sempre predicono il tempo preciso e la quantità di un' ecliffe ec.

La ragione si è, perchè la natura non è un mero astratto; le leve meccaniche e le ruote non sono linee e circoli geometrici, come spesso si suppone che sieno: il gusto per le arie o canzoni non è lo stesso in tutti gli uomini, nè in tutti i tempi nell' uomo medesimo: e quanto all' astronomia, non vi è regolarità perfetta ne' moti de' Pianeti: le lor orbite difficilmente pajon poterfi ridurre a qualche determinata nota figura.

Gli errori adunque, ne' quai cadiamo, nell' Astronomia, nella Musica, nella Meccanica, e nelle altre scienze alle quali viene applicata la *geometria*, non nascono propriamente dalla *geometria*, ma dalla falsa, erronea applicazione di essa. Malebr. *Reeherch. de la Ver.*

GEOMETRICA *costruzione* di un'equazione, è l' inventare e tirare linee, e disegnar figure, colle quali si dimostri l' equazione, il teorema od il canone essere geometricamente veri. Vedi COSTRUZIONE *delle equazioni*.

Linea o *curva* GEOMETRICA, chiamata anco *linea algebraica*, è quella in cui la relazione delle abscisse alle semiordinate si può esprimere con una equazione algebraica. Vedi CURVA *algebraica*.

Così, supponete in un circolo, Tav. *Geomet. fig.* 52. $AB = a$ $AP = x$ $PM = y$; allor sarà $PB = a - x$, e conseguentemente, poichè $PM^2 = AP$; PB, y^2. Di nuovo supponendo $PC = x$, $AC = a$ $PM = y$; allor sarà $MC^2 - PC^2 = PM^2$, cioè, $a^2 - x^2 = y^2$ *Tav. Anal.* fig. 8. Vedi EQUAZIONE.

Le *linee geometriche* si distinguono in classi, ordini, o generi, secondo il numero delle dimensioni dell' equazione che esprime la relazione tra le ordinate e le abscisse: o, lo che coincide allo stesso, secondo il numero de' punti, ne' quali possono essere tagliate da una linea retta.

Così, una linea del primo ordine sarà solamente una linea retta: quelle del secondo o dell' ordine quadratico saranno il circolo, e le sezioni coniche: e quelle del terzo od ordine cubico, saranno le parabole cubiche e Neiliane, la cissoide degli antichi ec. Vedi CIRCOLO, *Sezione* CONICA, PARABOLA, CISSOIDE ec.

Ma una curva del primo genere (perchè una linea retta non si può noverar tra le curve) è la stessa che una linea del secondo ordine; ed una curva del secondo genere, la stessa che una linea del terzo ordine; ed una linea di un ordine infinitesimo è quella, cui una linea retta può tagliare in punti infiniti;

come la spirale, la cicloide, la quadratrix, ed ogni linea generata per le infinite rivoluzioni di un raggio. Vedi Linea.

Tuttavolta, non è l'equazione, ma la descrizione, che fa la curva una linea o curva *geometrica* : il circolo è una linea geometrica, non perchè egli si possa esprimere con una equazione, ma perchè la sua descrizione è un postulato: e non la semplicità dell'equazione, ma la facilità della descrizione, ha da determinare la scelta delle linee per la costruzion di un problema. L'equazione che esprime una parabola, è più semplice che quella che esprime un circolo; e pure il circolo, a cagion della sua più semplice costruzione, viene ammesso avanti di essa.

Il circolo e le sezioni coniche, se voi badate alle dimensioni delle equazioni, sono dello stesso ordine, e pure il circolo non è noverato con esse nella costruzione de' problemi, ma a cagione della sua semplice descrizione, viene depresso ad un ordine più basso, cioè a quello della linea retta: così che non è improprio esprimere con un circolo, quel che non si può esprimere con una linea retta: ma è un fallo costruire per mezzo delle sezioni coniche quello che si può construire con un circolo.

Perciò, o la legge si dee prendere dalle dimensioni dell'equazioni, come s'è osservato nel circolo, e si deesi levar via la distinzione tra problemi piani e problemi solidi; ovvero si dee concedere che la legge non sia rigorosamente osservata nelle linee di spezie superiori; ma che alcune, a cagion della loro più semplice descrizione, si posson preferire ad altre del medesimo ordine; ed essere noverate con le linee di ordini inferiori.

Nelle costruzioni che sono egualmente *geometriche*, le più semplici sono sempre le preferite: questa legge è così universale, che è senza eccezione. Ma le espressioni algebraiche non aggiungono niente alla semplicità della costruzione: le mere descrizioni delle linee sono qui solamente da considerarsi; e queste sole furono considerate da que' geometri, che unirono un circolo con una linea retta. E secondo che queste sono facili o difficili: e perciò egli è estraneo alla natura della cosa da qualunque altra cosa prendere e stabilir leggi intorno alle construzioni. V. Construzione.

O dunque cogli antichi dobbiamo escludere tutte le linee, eccetto che il circolo, e forse le coniche sezioni, dall la Geometria, oppur ammetterle tutte secondo la semplicità della descrizione: se la trochoide si ammettesse nella Geometria potremmo col suo mezzo, dividere un angolo in qualunque data ragione; perchè dunque vorrete biasimar coloro, che facessero uso di questa linea, per dividere un angolo nella ragione di un numero all'altro; e sostenere che questa linea non sia definita da un'equazione, ma che voi dovete far uso di quelle linee che sono definite per mezzo di equazioni? Vedi Transcendentale.

Se, quando un angolo fosse da dividersi, per esempio, in 1001 parti; noi fossimo obbligati di recare una curva definita per mezzo di un' equazione di più di cento dimensioni, a far l'opra; lo che niuno saprebbe descrivere, non che intendere, e dovessimo preferito

questa alla trochoide, che è una linea assai nota, e descritta facilmente mercè il moto di una ruota o d' un circolo, chi non vedrebbe l' assurdità?

O dunque la trochoide non si debbe mai punto ammettere nella geometria, od altrimenti nella costruzion de' problemi ella è da preferirsi a tutte le linee di una più difficile descrizione: e la stessa ragione milita per le altre curve.

Quindi, le trissezioni di un angolo per mezzo di una conchoide, che Archimede ne' suoi *Lemmi*, e Pappo nelle sue Collezioni, hanno preferito all' invenzione di tutte le altre in questo caso, debbonsi concedere per buone, poichè o dobbiamo escludere tutte le linee, toltone il circolo e la linea retta, dalla Geometria, o ammetterle secondo la semplicità delle loro descrizioni, nel qual caso, la conchoide non la cede a veruna, fuorchè al circolo. L' equazioni sono espressioni di computo aritmetico, e propriamente non hanno luogo nella geometria, se non che fin quanto le quantitadi veramente geometriche (cioè, linee superfizie, solidi, e proporzioni) si può dire che alcune sono eguali ad altre: le moltiplicazioni, le divisioni, e tali altre computazioni sono ricevute nuovamente nella Geometria, e ciò forse contro il primo scopo e disegno di questa scienza: imperocchè chiunque considera la costruzione de' problemi per via di una linea retta e di un circolo, trovata dai primi Geometri, facilmente s' accorge, che la geometria fu introdotta, affinchè speditamente evitassimo, con tirare e disegnar linee, il tedio del computo.

Egli par dunque, che non dovriansi confondere le due scienze: gli antichi infatti le distinsero con tanto studio, che non introdussero mai termini aritmetici nella geometria: ed i moderni confondendole, hanno perduto alquanto di quella semplicità, in cui l' eleganza della geometria principalmente consiste. In somma quello è aritmeticamente più semplice, che è determinato da più semplici equazioni, ma quello è geometricamente più semplice che è determinato dalla più semplice descrizione di linee, ed in geometria, quello si ha da riconoscere per migliore, che è geometricamente più semplice.

GEOMETRICO *luogo* (*locus*) che chiamasi anco meramente *locus*. V. LOCUS.

GEOMETRICO mezzo (*Medium*.) Vedi MEDIUM.

GEOMETRICO *osculum*. Vedi EVOLUTA ed OSCULUM.

GEOMETRICO *Passo*, è una misura che consta di cinque piedi. Vedi PASSO e PIEDE.

GEOMETRICA *Pianta*, nell' architettura. Vedi PIANTA.

GEOMETRICO *Piano*. Vedi l' articolo PIANO.

GEOMETRICA *Progressione*, è una serie di quantitadi, in proporzione *geometrica* continuata, cioè, che cresce o decresce nella stessa ragione. Vedi RAGIONE.

Così *e. gr.* 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, e 128: 729, 243, 81, 27, 9, 3, 1, sono progressioni *geometriche*. Vedi *geometrica* PROGRESSIONE.

GEOMETRICA *Proporzione*, chiamata anco assolutamente e semplicemente, *proporzione*, è una similitudine o identità di ragioni. Vedi RAGIONE.

Così, se A è a B, come C a D, sono in proporzione *geometrica*: così 8, 4.

30 e 15 sono *geomatricamente* proporzionali. Vedi Proporzione.

Geometrica *scala*. Vedi Diagonale *scala*.

Geometrica *soluzione* di un problema, è quando il problema viene direttamente sciolto giusta i rigorosi principj e regole della geometria; e per via di linee, che sono veramente *geometriche*. Vedi Problema e Soluzione.

In questo senso diciamo, soluzione *geometrica*, per contradistinguerla dalla meccanica o instrumentale, dove il problema si scioglie unicamente per via della regola e del compasso. Vedi Meccanico.

Il medesimo termine parimente si usa in opposizione a tutte le soluzioni indirette e inadequate, come per mezzo di serie infinite, ec. Vedi Serie.

Noi non abbiamo maniera *geometrica* di trovare la quadratura del circolo, la duplicatura del cubo, o due medie proporzionali: abbiamo bensì delle maniere meccaniche, ed altre, per via di serie infinite. Vedi Quadratura, Duplicazione, e Proporzionale.

Gli antichi, per detto di Pappo, si sforzarono in vano di giungere alla trissezione di un angolo, e per trovare due medie proporzionali per mezzo di una linea retta e di un circolo. Appresso cominciarono a considerare le proprietà di diverse altre linee, come della conchoide, della cissoide, e delle sezioni coniche, e col mezzo di alcune di queste studiarono di sciorre cotesti problemi. Alla fine, avendo più a fondo esaminata la materia, ed essendo state ricevute nella Geometria le sezioni coniche, eglino distinsero i problemi *geometrici* in tre spezie, cioè:

1°. In Problemi *Piani*, che derivando la loro origine da linee sopra un piano, possono essere sciolti col mezzo di una linea retta, e di un circolo. Vedi Piano.

2°. *Solidi*, che sciolgonsi col mezzo di linee dirivanti la loro origine dalla considerazione di un solido, cioè di un cono. Vedi Solido.

3°. *Lineari*, alla soluzione de' quali si richieggono linee più composte. Vedi Lineare.

Secondo questa distinzione, noi non abbiam da sciorre problemi solidi con altre linee, che colle sezioni coniche; spezialmente se non si han da ricevere nella geometria altre linee che le rette, il circolo, e le sezioni coniche.

Ma i moderni avanzando molto più in là, han ricevute nella Geometria tutte le linee che possono essere espresse per via di equazioni: ed hanno distinte giusta le dimensioni dell' equazioni, coteste linee in spezie, facendo una legge, che non si costruisca un problema per mezzo di una linea di spezie superiore, il quale costruir si possa per una di spezie inferiore. Vedi Geometrica *Linea*.

Geometrico *quadrato*. Vedi Quadrato.

Geometrica *Tavola*. Vedi Tavola.

Supplemento.

GEOMETRICO. *Metodo geometrico degli Antichi*. Dee essere osservato, come gli Antichi stabiliscono le parti più eminenti di loro geometria nei principj medesimi, come elementi di questa scienza per via di dimostrazioni della stessa.

spezie; e che sembra essere essi stati sommamente diligenti nel non supporre alcuna cosa fatta, fino a tanto che per mezzo d' un previo problema mostrato non avessero, come ella dovesse essere effettuata. Erano essi, a vero dire, tanto più lontani dal supporre alcuna cosa come fatta, che non poteva per essi esser concepito, come una linea od una serie dovesse esser attualmente continuata all'infinito, oppure, che una grandezza dovesse essere diminuita, fino a diventare infinitamente minore di quello, che ella si era. Gli elementi ne' quali risolvevano gli Antichi le grandezze, erano finiti, e tali da poter esser concepiti per cose reali. Le illimitate libertà sono state introdotte, che non ha guari, per le quali la Geometria, che esser dovrebbe, e che realmente sarebbe chiamarissima e sommamente piana, è venuta ad esser tutta piena zeppa d' arcani e misterj tenebrosissimi. Veggasi *Mac-Laurin*, Trattato delle Flussioni, Introduzione, p. 39. & seq.

GEOPONICO, ciò che si riferisce all' agricoltura. Vedi Agricoltura. Catone, Varrone, Columella, Palladio, e Plinio, sono talor chiamati scrittori *Geoponici*. Vedi Georgico.

¶ GEORGIA o Gurgistan, *Georgia*, Provincia d'Asia, che fa parte della Persia, a' confini del Caucaso, tra il mar Negro ed il Mar Caspio. Vi sono poche Città. Abbonda di pane, vino, bestiame, e di tutto il bisognevole. Gli Abitanti tanto maschj, come femmine sono i più belli di tutta l'Asia, ma troppo vani ed amanti degli ornamenti e di altri lusci, che si usano dalle persone voluttuose. Sono affabilii, manierosi, e civili; ma ignoranti, ubbriaconi, e sensuali all' estremo. La maggior parte sono Cristiani, ed hanno molti Vescovi con un Patriarca. Il Vicerè, che vi risiede a nome del Re di Persia, è però sempre Maomettano. Questo paese è traversato dal fiume Kur navigabile; cosa assai rara a tutti i fiumi della Persia. La Capitale della Georgia è Teflis.

GEORGICO *, quello che si riferisce alla cultura od aratura della terra. Vedi Agricoltura.

* *La voce è Greca* γεωργικος, *da* γη terra, *ed* εργαζομαι, operor, *lavorare*.

Le *Georgiche* di Virgilio, sono quattro libri composti da quel Poeta su l'agricoltura.

GEORGIO. Vedi S. Giorgio.

GEOSCOPIA *, una spezie di cognizione della natura e delle qualità del terreno, ottenuta con esaminarlo e considerarlo. Vedi Suolo e Terreno.

* *La parola è formata dal Greco* γη, terra, *e* σκοπεω considero, guato.

La *Geoscopia* è puramente congetturale; ma le sue congetture sono assai ben fondate.

¶ GERA, piccola Città d'Alemagna, nel circolo dell' alta Sassonia, nella Misnia, sull' Elster, con un bel Collegio. Fu saccheggiata da' Boemi nel 1449. long. 31. 10. latitud. 51. 10. Trovasi un' altra Fortezza in Italia nel Milanese, chiamata con questo nome. E' situata sull' Adda, e fa parte del castello di Pizzighettone.

GERARCHIA, *Hierarchia* *, nella Teologia, l'ordine o la subordinazione tra i diversi cori o ranghi di Angioli. Vedi Angelo.

* *La parola è Greca*, Ἱεραρχία, *formata da* ἱερος, facer, *ed* ἀρχη, principatus, *q. d.* ἱερα ἀρχη, *comando facro*, *regola nelle cofe facre.*

S. Dionifio od altro degli antichi Scrittori, ftabilifce nove Cori ovver ordini di fpiriti celefti; cioè, de' *Serafini*, de' *Cherubini*, de' *Troni*, delle *Dominazioni*, de' *Principati*, delle *Podeftà*, delle *Virtù*, degli *Angeli*, e degli *Arcangeli*: e quefti ei li divide in tre *gerarchie*. Vedi SERAFINO, CHERUBINO, ec.

GERARCHIA, fi ufa anco fopra la terra, per dinotare la fubordinazione tra i Prelati, e gli altri ecclefiaftici. Vedi ECCCESIASTICO, ORDINE, PRETE ec.

Gli Arcivefcovi, i Vefcovi, i Preti, e i Diaconi compongono la *gerarchia* della Chiefa d' Inghilterra. — Nella Chiefa Romana, il Pontefice ha un luogo alla tefta della *Gerarchia*.

Il P. Cellot, Gefuita di Parigi, ha pubblicato un volume (*De Hierarchia & Hierarchis*) dove diftingue una *gerarchia* creata, ed una *gerarchia* increata, una divina, ed una umana o ecclefiaftica; ed in quefta, una gerarchia di giurifdizione, una gerarchia di ordine, ed una gerarchia di grazie, la più fublime di tutte.

Egli definifce la *gerarchia* in generale, un comando od una fovranità nelle cofe fante: *principatus, five imperium in rebus facris*; ful qual fondamento egli tiene che la *gerarchia* efclude tutti al di fotto de' Vefcovi, e che nè i Preti, nè i Diaconi poffono effere numerati tra i gerarchifti. Bellarmino, Hallier, Aurelio, ec. fi fono tutti, fecondo lui, ingannati, e non hanno diftinto tra l'effere della gerarchia, ed effere *fotto* di effa.

Secondo lui, effere *della* o *nella Gerarchia*, è la fteffa cofa, e s' applica folamente a quelli che governano la Chiefa, od hanno qualche parte nella di lei amminiftrazione: al contrario effere fotto la gerarchia, è effere governato dalla gerarchia.—Cellot non vuole ammettere alcuna differenza tra quefte tre efpreffioni. Per provare, che tutte dinotano la fteffa cofa, egli allega il cafo della monarchia, addotto per lo fteffo fine dal P. Aurelio: inftando, che in una monarchia, tutti anche i fudditi, fono nella monarchia, della monarchia, o fotto la monarchia; e che non ne fono efclufi altri che gli ftranieri: e che il cafo è lo fteffo nella Gerarchia.

¶ GERAW, *Geravia*, piccolo paefe di Alemagna, nel circolo dell' alto Reno, così chiamato dal Borgo di Geraw. La fua Capitale è Darmftadt, del Principato di Haffia-Darmftadt.

GERBEROI *Gerboredum* piccola Città di Francia, nel Beauvoifis, con bel Capitolo, in cui fu fottofcritto il Trattato di pace nel 648 tra Riccardo Duca di Normandia, e Luigi IV. detto d *Oltramare* Re di Francia. Fu prefa dagli Inglefi nel 1437. I Francefi la ripprefero per affalto nel 1449. E' rinomata per effer fempre ftata fedele al fuo fovrano; perlochè Enrico IV. in paffandovi, effendofi degnato bere di certo vino, che que' Cittadini gli prefentarono, lo bevette, fenza farlo prima affaggiare al fuo Coppiere, dicendo: qui fiam ficuri. E' diftante 4 leghe da Beauvais, 20 al N. da Parigi, long. 19. 22. lat. 49. 55.

¶ GERBES o GERBI, *Cirba*, Ifola d' Africa nel Regno di Tunifi, fulla cofta di Barberia, nel Mediterraneo. Non produce che orzo, ma in vece ab-

bonda di fichi, ulive e quantità d'uve di cui se ne fa un gran spaccio, secche che sieno. Sulla costa di quest' Isola trovasi una pianta chiamata dagli antichi *Lothus*, la quale produce un certo frutto grosso come una fava, e giallo come il zafferano, d' un sapore così squisito, che i Greci soleano dire, che quelli che ne gustavano una volta, si scordavano della loro patria. Dipende dal Bassà di Tripoli, dacchè i Turchi ne scacciarono il Duca d'Alba, e di Medina Celi long. 29. 5. latitud. 34. 10.

¶ GERBEVILLERS', piccola Città di Lorena, 5. leghe da Luneville, con con titolo di Marchese ed un bel Castello nella Chiesa de' Carmelitani vedonsi i depositi de' Marchesi di Gerbevillers. E situatata sul fiume Mortona.

¶ GERENRODA, piccola Città di Alemagna nella Sassonia superiore nel Principato d' Anhalt con un' Abazia di Dame.

¶ GERGENTI, *Agrigentum*, Città d' Italia nella Sicilia, con Castello e Vescovato suffraganeo di Palermo. E' situata nella Valle di Mazara, vicino al fiume di S. Biagio, ed è distante 24 leghe all' E. pe'l S. da Mazara, e 20 a S. da Palermo. long. 31.21. lat. 47.23

¶ GERICO chiamata dagli Arabi *Rihiba*, antica Città d' Asia, nella Palestina, fabbricata da Gebusei. Al presente non è altro, che un ammasso di rozze capanne, in cui stanno certi Arabi molto poveri, e pieni di cenci. E' distante 7 leghe da Gerusalemme, 2 dal Giordano, in una valle deliziosa, e fertile. Vi è una pianta della figura di un salcio, il di cui fiore è incorruttibile, molto lodato nella Scrittura sagra sotto il nome di *Rosa di Gerico*,

¶ GERMAIN-EN LAYE (S) *S. Germanus in Ledia*, bella piccola Città dell' Isola di Francia con Palazzo Regio stato abbellito da molti Re specialmente da Luigi XIV. il qual vi nacque a 5 Settembre del 1638. Questo è uno de' più bei soggiorni della corte, tanto a riguardo de' ricchi appartamenti e suoi deliziosi giardini, come per la foresta spaziosa che lo circonda. E' distante 4 leghe da Parigi, sulla Senna. long. 19. 40. lat. 48.52.

GERMANO, nelle materie di genealogia, significa intero o proprio.

Germani quasi eadem stirpe geniti. Fest.

Quindi *fratello* GERMANO dinota un fratello e da lato di padre e da lato di madre, per distinguerli dal fratello uterino ec. che è tale, cioè fratello da lato di madre. Vedi FRATELLO.

Cugini Germani sono quelli nel primo o più prossimo grado: cioè, i figliuoli di fratelli o di sorelle. Vedi CUGINO ec.

Appresso i Romani non abbiamo esempio di matrimonio tra cugini *germani* avanti il tempo dell'Imperator Claudio, quando furono frequenti. Vedi MATRIMONIO.

Teodosio proibì questi matrimonj sotto pene rigorose, anche della proscrizione ec. Vedi CONSANGUINITA'.

GERMANO o GERMANICO *Impero*. Vedi IMPERO.

GERMANO o GERMANICO *Linguaggio*. Vedi TEUTONICO LINGUAGGIO.

¶ GERMANO (S.) città d' Italia, nella Terra di Lavoro, al piè di Monte Cassino, all' Abate del quale appartiene. long. 31. 28. lat. 41. 33.

GERMEN, *germoglio*, quella parte di una semenza, che germina, cioè, mette o spunta la prima, per la produ-

zion di una nuova pianta. Vedi Seme.

I Botanici lo chiamano *pluma o plumula*. Vedi Pluma: vedi anco Pianta, Seme, e Germinazione.

¶ GERMERSHEIM, *Vicus Julius*, picciola città d' Alemagna, nel Palatinato del Reno, capo-luogo d' un Baliaggio di questo nome, soggetto all' Elettor Palatino. É situata vicino al Reno, distante 2 leghe all'O. da Filisburgo, 3 al S. E. da Landau. long. 56. 2. lat. 49. 10.

GERMINAZIONE, l' atto di germinare; cioè, del mettere o buttar di una pianta nel terreno. Vedi Pianta e Germen.

Alcuni adoprano questa voce in senso più ampio: così che parimenti inchiuda il buttar delle foglie, il mettere de' rami, il germogliar de' fiori, il nascer de' frutti e de' semi. Vedi Seme, Foglia, Fiore, Ramo ec.

I Filosofi moderni sono stati molto attenti alla *germinazione* delle piante, egualmente che alla formazione del pollo nell' ovo. Vedi Pianta.

Il progresso della *germinazione* è stato accuratamente osservato dal curioso Malpighi, nel seme di una zucca. Il giorno dopo ch' ei fu messo nella terra, ei trovò l'esterior tunica o integumento un po' gonfio, e nella sua cima vi appariva una picciola fenditura o apertura, per mezzo a cui la *pluma* o gemma vedevasi.

Il secondo giorno l' esterior tunica o secondina era molto più molle, l' interiore, mangiata e corrotta; la pluma o plantula un po' più lunghetta e più tumida, ed il principio delle radici già si mostrava.

Il terzo giorno, l' esterior secondina era divenuta oscuretta, e le foglie della piantula gonfiate: e la radice o radicula si avea fatto un passaggio per le secondine, vicino alla prima apertura: la pluma o lo stelo, come anco le foglie della semenza essendo ormai cresciute e ingrossite molto più.

Il sesto giorno più assai delle foglie seminali avean rotto, e passate le secondine, ed erano più grosse e più dure; la radice avendo già mandato gran numero di fibre, ed il gambo o stelo essendo cresciuto la lunghezza di un dito.

Ne' giorni seguenti le radici sempre più s' inoltravano, altre radici nascendo da quelle, ed altre da queste; e lo stelo nel suo progresso diventava fistoloso o cavo, e le foglie seminali vie più larghe e più verdi.

Verso il dì 21 la pianta apparve completa: dal qual tempo le foglie della semenza cominciarono a dar giù, e finalmente a morire. Vedi Seminali *Foglie*.

Supplemento.

GERMOGLIAMENTO. Per la voce *germogliamento* viensi ad esprimere il primo gittare che fanno il tallo le piante dal seme loro. Ella è stata un'opinione universale, che l' aria fosse un agente sommamente necessario nel *germogliamento* delle piante; ma Monsieur Homberg tanto affaticossi, e studiò di sì fatta maniera per anni moltissimi, finchè gli venne fatto di provare in faccia all'Accademia Reale delle Scienze di Parigi, come questa opinione era totalmente erronea e falsa. Fassi egli ad osservare, come il *germogliamento* d' una pianta, altro

non è, che un gonfiamento ed un distendimento delle sue parti, le quali trovansi già tutte per intiero formate nel seme, e che questo gonfiamento e dilatamento di esse, altro non è se non se il medesimo a capello d' una spugna, allorchè vien fatta imbeversi dell'acqua. Quindi fecesi egli a dedurre, che siccome una spugna, se venga inumidita coll' acqua, verrebbe a gonfiarsi di pari nel vacuo, che nell' aria aperta; così senza ombra di dubbio una pianta gonfierebbesi nel seme, che è quanto dire, germoglierebbe nella guisa medesima medesimissima, tanto trovantesi nell' aria, che priva ed a coperto di quella: che perciò i semi nel terreno seminati, forz' è, che gonfinsi e germoglino di pari nel vacuo, che nell' aria aperta: e per conseguente, che l'aria nulla affatto contribuiva all' effetto.

Per somigliante guisa corrispondendo così bene la ragione ai sentimenti di lui sopra sì fatto soggetto per analogia: determinossi di ridurre il fatto all' esperienza, lo che egli eseguì nell' appresso guisa.

Si proccurò Monsieur Homberg una cassetta di legno lunga quattro dita, e due dita larga: in questa cassetta aggiustovvi cinque divisioni o spartimenti: tutti questi spartimenti li riempì di buona terra da orto, e seminovvi cinque varie sorti di semi; vale a dire, di porcellana, di crescione, di lattuga, di cerfoglio, e di prezzemolo. Di sì fatti varj vegetabili posene quaranta granelli e semi per scompartimento. Il primo di Maggio dell' anno 1693 collocò la descritta cassetta così preparata entro il recipiente d' una macchina pneumatica, da cui estrasse l' aria nella maniera la più esatta, che sia mai possibile: ogni tre giorni ei cavò fuori della macchina la cassetta per annaffiar la terra, e colla prestezza immaginabile maggiore ricollocolla entro il recipiente, estraendo ogni volta l'aria coll'esattezza la più scrupolosa, ed oltre a ciò volle eziandio usar ogni mattina la diligenza d' estrar fuori della macchina quella che eravisi intrudotta in compagnia dell' acqua, di cui erasi servito per inumidire la terra.

Per rendersi poi totalmente valevole a giudicare con tutta la perfezione maggiore del germogliamento di questi semi e d' altri, che godevano il vantaggio comune dell' aria, ei fecesi a seminare lo stesso numero de' semi medesimi in una cassetta a capello delle medesime dimensioni dell' altra, e questa lasciolla esposta all' aria aperta, ed annaffiolla ogni tre giorni, siccome faceva gli altri semi stanzianti nel vacuo: espose eziandio questa seconda cassetta alcune fiate al Sole, lo che però non potette far con frequenza, avvegnachè in quell' anno il mese di Maggio andò per lo più nuvolosissimo. Nella cassetta esposta all' aria il germogliamento del crescione spuntò fuori il dì cinque dello stesso mese di Maggio, quello della lattuga il settimo giorno, quello della porcellana all' ottavo, quello del cerfoglio l' undecimo, e finalmente quello del prezzemolo, il decimoquarto giorno dello stesso mese. Tutti i germogli divisati continuarono la loro crescita, a riserva di quello della porcellana, che venne ucciso dallo straordinario freddo, che regnò in quell' annata anche in tal mese. Nella cassetta tenuta chiusa nel recipiente della macchina pneumatica senz' aria, durante i primi nove giorni non

vi comparì il menomo germogliamento; ma nel decimo giorno fecersi vedere, e spuntarono fuori alcuni germogli di crescione, ed alcuni nella porcellana. La lattuga non cominciò a verzicare prima del decimoquinto giorno, e dei quaranta semi, che di essa furono seminati, non ispuntarono che soli quattro; ma questi in soli tre giorni di tempo fecero una crescita di un dito rispetto all'altezza; ma le prime due foglie non si dilatarono, nè crebbero in grossezza. La cosa stessa a capello osservossi nel crescione non meno, che nella porcellana, con questa differenza però, che le foglie delle lattuga non vennero su dell'esatta configurazione e grossezza di quelle, che vegetarono all'aria aperta; dove per lo contrario quelle della porcellana e del crescione crebbero e venner su della grossezza medesima. Entro la macchina la porcellana non visse più d' una sola giornata, ed il crescione vissevi soltanto cinque giornate; passato questo tratto di tempo le loro foglie annerirono e marcironsi, la lattuga poi continuò a mantenersi vigorosa e fresca per quindici giorni. In tutto il divisato tratto di tempo, nè il cerfoglio, nè il prezzemolo gittò fuori il menomo germoglio: per lo che venne Monsieur Homberg in sorte desiderio di vedere in quale stato si trovassero questi semi, i quali non avevano germogliato, tutto che si trovassero in mezzo alle circostanze medesime di quelli, che ciò fatto avevano, e se fossero per germogliare all' aria aperta, dopo che ciò fatto non avevano entro il recipiente della macchina vuotata dell'aria; ma quelli che l' esperienza avesse consumati nelle circostanze medesime determinossi di continuare a tenerli chiusi nel recipiente medesimo, ma col restituir soltanto a quello l'aria, che ne era stata estratta. Diè loro adunque l'aria il dì venticinque di Maggio, e chiuse diligentissimamente il vaso, e nel dì ventisette vi si videro spuntare alquanti germogli di cerfoglio ed alcuni novelli germogli somigliantemente di crescione e di porcellana: ed il dì trentuno od ultimo del mese medesimo, saltaron fuori intorno a venti germogli di prezzemolo eziandio. Il dì seguente non produsse altri nuovi germogli; e Monsieur Homberg per provare, se questi germogli, che erano usciti fuori nell' aria chiusa, avessero vissuto poscia nell' aria aperta, cavò fuori della macchina la cassetta, ed esposela all' aria viva; ma ebbe a trovare come tutti questi germogli in pochissimi giorni appassirono tutti, e perirono, come che fossero stati ogni sera diligentemente annaffiati.

Oltre al fenomeno divisato avvenne di pari altro cambiamento nella terra, che era stata chiusa entro il recipiente, assai osservabile nell' esporla all' aria viva; era questa terra della più fina terra, o terriccio da fiori, e per le prime cinque giornate non diè segno menomo di cambiamento: ma la seconda volta che venne annaffiata, vale a dire, il sesto giorno, allorchè l'aria venne ad essere esausta di fra l'acqua, la terra fermentò, non altramente che una massa di recente lievito pe'l pane, e rigonfiò grandemente, soverchiando i lati della cassetta per modo che porzione di questa terra venne a cadere nel recipiente stesso. Dopo di ciò il fenomeno medesimo si fece vedere ogni volta, che la terra medesima venne annaffiata, ap-

punto nell' atto di trar fuori della macchina l' aria stanziante fra l' acqua; e ciò, che è grandemente considerabile, la terra dopo di questo cambiamento divenne morbidifsima e grassa, come si toccò con mano, in manneggiandola, dove innanzi al divisato fenomeno ella era ruvida ed arsiccia, in toccandola. Sì fatto fenomeno è assai probabile, che avvenisse dal disunirsi di certe particelle nella terra medesima, che mentre mantenevasi insieme faceva de' grossi granelli, e riusciva perciò al tatto ruvida ed arsiccia.

Altro osservabilissimo cambiamento nella terra medesima si fu, che l'ottavo giorno dopo essere stata rinchiusa nel recipiente della macchina pneumatica, comparve esfersi mutata di colore, e quando veniva posta a certi aspetti di luce, compariva grigia, e di un' apparifcenza lustra lucente. In esaminando col microscopio la cagione di si fatta apparenza, fu veduto, come la superficie tutta della terra era coperta di finissimi dilegini filamenti somigliantissimi a quelli delle tele dei ragnateli. La terra tutta compariva non altramente che ella fosse muffata, a cagione della divisata coperta di filamenti, alcuni de' quali alzavansi in corte prominenze nella superficie, altri da altre parti, ed incrocicchiandosi gli uni gli altri, venivano a formare una spezie di tela di natura sì fatta, che allora quando la terra veniva annaffiata, l' umido ruotolavasi bene spesso sopr' essa tela in grosse gocciole per alcun tratto di tempo, prima d' insinuarsi entro la terra, e di rompere la tessitura di quella. Alla bella prima venne sospettato, che questo fosse nitro sporgentesi fuori della terra medesima; ma alla per fine toccossi con mano, altro questa non essere, che una sostanza fungosa quivi vegetata, e la quale qualunque volta ne fosse stata tolta via, non rinnovavasi mai più. Per tutto quel tratto di tempo, che i germogli dei divisati semi vennero tenuti entro il recipiente della macchina, sendone stata cavata fuori l' aria, constantemente conservossi sopra la vetta di cadauno di questi germogli una gocciola d' acqua, la quale via via che andava di rratto in tratto crescendo in grossezza, scorreva giù per i lati del germoglio, e s' internava nella sottoposta terra: ma tosto che questa calata della ingrossata gocciola era seguita, vedevasi immediatamente formarsi altra gocciola sulla vetta dello stesso germoglio.

Quantunque somiglianti esperienze non riuscissero con quella forza, rispetto alla crescita dei germogli, come altri sarebbesi promesso, tuttavia queste vengono a provare assai bastevolmente come nè l' elasticità, nè il peso dell' aria sono punto necessarj al germogliamento de' semi, avvegnachè furonvi come abbiamo veduto alcuni semi, i quali gittarono i loro germogli nel vacuo. Forz' è però, che venga conceduto che l' aria, tuttochè non sia un' agente essenziale, bisogna che sia per lo meno un' agente accidentale nella produzione di questo effetto, poichè un numero grande di semi, i quali nel recipiente della macchina vuotata dell' aria non avevano gittato germoglio, germogliarono benissimo poi che vennevi l' aria introdotta. La ragione, che dà Monsieur Homberg della cattiva riuscita dei semi, sembra essere sommamente adeguata. Fassi questo valentuomo ad osservare, come in

ogni seme havvi sempre imprigionata una porzioncella d'aria: che questa allargasi, gonfia, e si dilata molto più intieramente nel vacuo, ove non vi ha cosa menoma, che faccia testa a' suoi movimenti, di quello questa facciasi nell' aria viva ed aperta, dalla quale viene per ogni e qualunque verso ad esser premuta. In evento pertanto, che un seme venga ad esser seminato nell'aria aperta, quest' aria imprigionata nel seme medesimo incontrandosi colla resistenza fattale dal di fuori, può spandersi, e dilatarsi soltanto in una maniera assai tarda e regolare, e tale che vaglia ad ajutare e promuovere lo sviluppamento delle fibre della racchiusa pianta: dove per lo contrario, allorchè il seme trovasi seminato nel vacuo, l'aria imprigionata rompe e si scaglia fuori in un subito con empito e violenza grande, e d' ordinario si fugge e dileguasi senza prestare la sua assistenza nell' opera della vegetazione. Se nella violenza del suo lanciarsi fuori, ella venga a lacerare e squarciare i principali vasi della novella pianta, locchè non vi ha ombra di dubbio, che assai sovente accada, in tal caso forz' è, che il seme totalmente perisca; ma se ella se ne vola via senza intaccare e pregiudicare le divisate fibre maestre della pianta, allora i semi possono senz' essa aria gittar benissimo il germoglio loro. Così appunto avvenne, che alcuni semi germogliarono nel recipiente della macchina pneumatica, estrattane l'aria. Questa si è la ragione, onde questi semi non germogliano, che lentamente e debolmente; ed onde sì pochi del mentovato numero germogliassero, e la maggior parte d' essi non già. Veggansi Memoires Acad. Roy. Scienc. Paris. an. 1693.

Germogliamento metallico. Il Borrichio nella sua Istoria Chimica, ci somministra alcuni racconti sommamente considerabili di questa spezie di germogliamenti, e di una particolare massimamente, per cui egli sassi a porre in mezzo un testimonio, come egli esprimesi, di veracità così grande, e di sì scarsa credenza, al quale egli dee onninamente acquietarsi, e sottoscriversi. Questa Persona, ci dice egli vivente in Brusselles veniva sovente visitata da un forestiero, il quale regalollo di picciola porzioncella di certa polvere del peso di un granello d'orzo, per mezzo della quale dovea effettuarsi l' operazione di uno di questi germogliamenti, e che ciò ottenuto, dovevasegli restituire immancabilmente. Dovevansi porre in un vaso di cristallo tre o quattro libbre d'acqua di fiume, e questa polvere essendovi posta dentro, il tutto doveva essere insieme agitato, affinchè alcuna parte della polvere potesse esser disciolta nell' acqua. Ciò fatto l' acqua doveva esser colata in un altro nettissimo vaso, e la polvere doveva esser fatta seccare. Tornò il forestiero di bel nuovo a prendersi la sua polvere, ed avendo ordinato alla persona, cui prestato aveva la polvere, e che possedeva l' acqua per somigliante guisa impregnata, a gittarvi dentro alquante oncie di mercurio crudo, andossene pe' suoi fatti. Questa Persona pose entro l' acqua ott' once di mercurio crudo, ed immediatamente dopo videvi cominciare il germogliamento. L' argento vivo gittò fuori per ogni verso moltitudini copiosissime di filamenti, o fila somigliantissime a ramificazioni d'argento, le quali gradatamente an-

daron crescendo e dilatandosi sopra tutto il vaso fino ad alzarsi all' ultima superficie dell' acqua: sondone versato fuori il liquore, venne toccato con mano, che l' argento vivo erasi tutto convertito in purissimo argento, il quale fece testa ai crociuoli infuocati, e che dagli Argentieri del paese fu riconosciuto, saggiato, e trovato vero e genuino argento. Veggasi *Borrichius*, de Ortu Chemiæ.

Altra quantità d' argento vivo venne aggiunta all' acqua medesima, e somigliantemente e venne proccurata una nuova vena di finissimo verace argento; e così fino per sei volte: ma in cadauna di queste operazioni il liquore andava divenendo più languido, ed alla persine venne a perdere totalmente la sua prodigiosa virtù.

Gagliofferie e ridicolaggini somiglianti hanno numero infinito di persone ingannato, inducendole a sagrificare ed a far gitto di tutto il loro tempo non meno, che d' ogni loro avere nell' investigamento di sì fatti germogliamenti e metamorfosi, non gran fatto dissomiglianti da quelle descritteci da Ovidio nella sua massima Opera, quanto alla veracità; avvegnachè non ci sia finora venuto fatto di rinvenire una sola prova della verità d' alcuna cosa di spezie somigliante in effetto avveratasi. Noi veggiamo come il Borrichio, che è uno de' più forti Avvocati fra gli Scrittori delle cose Chimiche di sì farta opinione, ci presenta l' Istoria soltanto per seconda mano, essendosi espresso formalmente, che se esso stesso non l' avesse veduta, gli sarebbe stata a grandissimo stento credibile, senza ulteriori prove. Non vi ha cosa, che disonori di vantaggio la mente umana, quanto il dar fede a sì ridevoli gagliofferie, opponentisi al medesimo buon senso ed alle invariabili Leggi della Natura. Veggansi le Transazioni Filosofiche sotto il num. 39.

¶ GERNSHEIM, piccola Città d' Alsazia, sul Reno, nel Landgraviato di Darmstadt, con Castello, 3 leghe da Vorms al N.E. e al S. O. altrettanto da Darmstadt. long. 26. 6. lat. 49. 44.

GEROGLIFICI, Ιερογλυφικα *, simboli o figure mistiche, usate appresso gli antichi Egizj, per coprire od ascondere i secreti della loro Teologia. Vedi Carattere.

* *La voce è composta di* ιερος, sacer, *e* γλυφειν sculpere, *perchè si soleva scolpire, o intagliare tali figure sopra i muri, le porte ec. de' loro templi, obelischi, ec.*

I *Geroglifici* sono propriamente emblemi o segni di cose divine, sacre, o sopranaturali; per lo che sono distinti dai simboli comuni, che sono segni di cose sensibili e naturali. Vedi Simbolo.

Hermete Trimegisto comunemente si stima l' inventore dei Geroglifici: Ei primo gl' introdusse nella Teologia pagana, da donde sono stati traspiantati nell' Ebraica e nella Cristiana.

La cose sacre, dice Ippocrate, dovrebbono essere comunicate alle persone sacre.—Di qui era, che gli antichi Egizj non comunicavano ad altri che ai loro Re e Sacerdoti, ed a quelli che dovean succedere nel Presbiterato e nel la Corona, i segreti della natura, ed i misterj della loro morale e della loro storia; e ciò per mezzo di una quasi cab-

bala, la quale nello ſteſſo tempo che inſtruiva eſſi, teneva ſolamente a bada o dilettava il reſto del popolo.— Quindi l' uſo de' *geroglifici* o delle figure miſtiche, per velare o naſcondere la lor morale, la lor politica, ec, dagli occhi profani. *Spon.* Queſt' Autore, e molti altri, è da oſſervarſi, che non ſerbano il preciſo carattere di un *geroglifico*, ma l' applicano alle coſe profane egualmente che alle ſacre.

I *Geroglifici* ſono una ſpecie di reali caratteri, che non ſolamente dinotano, ma in qualche grado eſprimono le coſe. — Così, giuſta S Clemente Aleſſandrino, *Strom.* 5, un leone è il *geroglifico* della forza o della fortezza: un toro dell' agricoltura: un cavallo, della libertà: una sfinge, della ſottigliezza ec. Vedi LETTERA e GEROGLIFICO.

GEROFLICO, quello che contiene un *geroglifico*. Vedi GEROGLIFICI.

In Egitto ſi trovano ancora diverſi obeliſchi, figure ec. pieni di figure o di caratteri *geroglifici*. Vedi HIEROGRAMMATI.

» Dagl' interni receſſi del Tempio,
» dice Apulejo, ei cava fuori certi li-
» bri ſcritti in caratteri miſtici, inin-
» telligibili; conſiſtenti parte di figure
» d' animali, che probabilmente addi-
» tavano compendioſe ſentenze: e par-
» te di gruppi, di fogliami, di rabe-
» ſchi: il tutto abbaſtanza coperto e di-
» feſo dai troppo curioſi occhi de' let-
» tori profani. I riti religioſi degli Egi-
» zj, ſono la più parte involti in tali
» figure di animali, che però chiamaſi
» *ιερογλυφικα γραμματα*, *lettere geroglifi-*
» *che*.

GERONIMITI, *Hieronimitæ* *, ovvero gli *Eremiti di S. Girolamo*, denominazione data a diverſi Ordini, o a diverſe Congregazioni di Religioſi. Vedi EREMITA.

* *La parola è compoſta di* ιερος, ſacro, ονομα, nome.

I primi, chiamati *Eremiti di San Girolamo* di Spagna, debbono la loro origine al terzo Ordine di San Franceſco, di cui i primi Geronimiti erano membri. Gregorio XI. confermò queſt' Ordine, ſotto il nome di S. *Girolamo*, cui aveano ſcelto per loro protettore e modello, e diede loro le Coſtituzioni del Convento di S. Maria del Sepolcro, con la regola di S. Agoſtino: e per abito, una tunica bianca, con un ſcapulare, un piccolo capuccio, ed una cappa, tutto del ſuo color naturale, ſenza tintura, e di un prezzo mediocre.

I *Geronimiti* ſono in poſſeſſo del Convento di San Lorenzo, nell' Eſcuriale, dove ſono ſepolti i Re di Spagna. — Nella Spagna v'è parimente un Ordine di Monache di San Girolamo, fondato da una Dama verſo il fine del 15 ſecolo. Siſto le miſe ſotto la giuriſdizione de' *Geronimiti*, e diede loro le coſtituzioni del Moniſtero di S. Marta di Cordova, che furono poi cambiate da Leone X. per quelle dell'Ordine di S. Girolamo.

Eremiti di San Girolamo, dell'oſſervanza o di Lombardia, furono fondati da Lupo d' Olmedo nel 1424, nelle montagne di Cazalla, nella Dioceſi di Siviglia.

Il terzo Ordine di *Geronimiti*, fu fondato da Pietro Gambacorti circa l'anno 1377; ma i voti che facevano, erano ſolamente ſemplici, fin all' anno 1568, quando Pio V. glie li deſtinò ſolenni. Egli no hanno delle caſe nel Tirolo, in Italia, e in Baviera.

La quarta Congregazione de' *Geronimiti* son *gli Eremiti di San Girolamo di Fiesoli*, cominciata nel 1360, quando Carlo di Montegranelli, della famiglia del Conte di questo nome, ritirandosi in solitudine, prima la stabilì in Verona. Fu approvata da Innocenzo VII., sotto la regola e le costituzioni di S. Girolamo. Ma Eugenio P. nel 1441, la cambiò in quella di S. Agostino. — Però che il fondatore era del terzo Ordine di S. Francesco, e' conservarono quell'abito; ma nel 1460, Pio concedendolo a quelli che volean cambiarlo, diè motivo di divisione fra essi. Quest'Ordine fu alla fine soppresso da Clemente X., nel anno 1668.

GERONTES*, nell'antichità, una specie di giudici o magistrati, nell' antica Sparta, che corrispondeano a quel ch' eran in Atene gli Areopagiti. Vedi Areopagiti.

* *La parola è formata dal Greco* γέρων, *che significa un uomo vecchio. Donde parimenti le voci* gerontico, *cosa che appartiene ad un vecchio; e* geronticon, *un libro famoso fra i greci moderni, il quale contiene le vite degli antichi Monaci. Il Senato de'* Gerontes *fu chiamato* gerusia, *cioè, assemblea o consiglio di vecchj.*

I *Gerontes* furono instituiti da Licurgo: il loro numero, secondo alcuni, era ventotto; e secondo altri, trentadue. Eglino governavano, unitamente col Re, ed eran quasi destinati ad equilibrarne l'autorità, ed a vegliare sopra gl'interessi del popolo.

Non si ammetteva alcuno in quest' ufizio, che avesse meno di sessant'anni, e tenevasi in vita. Ai *Gerontes* succedettero gli Efori. Vedi Efori.

GEROSOLIMITANI, Cavalieri religiosi ec. Vedi Ospitalieri e Malta.

§ GERTRUDENBERG, *Gertrudenberga*, antica città del Brabante Olandese, uno de' principali antemurali dell' Olanda. Nel 1573, i Confederati la presero agli Spagnuoli. Il Duca di Parma loro la ritolse nel 1587, ed il Principe Maurizio se ne rese di nuovo padrone a nome degli Stati nel 1593, dopo tre mesi d' assedio. Da quel tempo in poi, appartiene all' Olanda. E' situata sul fiume Dungen, che si scarica nel Bies-Bos, 4 leghe da Breda al N. e 5 al S. E. da Dordrecht. longit. 22. 24. latitud. 51. 44.

GERUNDIO*, nella Grammatica, una sorta di tempo, del modo infinitivo. Vedi Modo e Infinitivo.

* *La voce è formata dal Latino* Gerundivus, *e questa dal verbo* gerere, *portare.*

Il *gerundio* esprime non solamente il tempo, ma anco la maniera di un'azione; come *he fell in running post*, egli cadè nel correre o correndo la posta.

E' differente dal participio, in quanto che esprime il tempo, lo che non fa il participio. Vedi Participio.

É dal tempo propriamente così chiamato, in quanto che esprime la maniera, lo che il tempo non fa. V. Tempo.

I Gramatici sono molto intricati, per fissar la natura e il carattere de' *Gerundj*: egli è certo che non sono verbi, nè modi distinti de' verbi; attesochè non dinotano alcun giudizio o affermazione della mente, il che è l'essenza del verbo. — Ed in oltre, hanno casi, ed i verbi non ne hanno. Vedi Verbo.

Alcuni perciò li reputano quasi ad-

diettivi passivi, il cui sostantivo è l'infinitivo del verbo: su questo piede li denominano *nomi verbali* o nomi formati da' verbi, e che ne ritengono l'ordinario reggimento. Vedi Nome.

Così, dicono, *tempus est legendi libros*, o *librorum*, è lo stesso che dire, *tempus est τo legere libros*, *vel librorum*. Ma altri a questa decisione si oppongono.

§ GERUSALEMME, *Hierosolyma*, antichissima, famosa città d'Asia, altre volte la capitale del Regno de' Giudei, dopo che Davide la conquistò da' Gebusei. Fu ridotta in cenere da Nabuchodonosor il Grande, l'anno XI. del Regno di Sedecia, e gli Abitanti furono strascinati cattivi in Babilonia. Essendo di nuovo risorta, e rifabbricato il suo Tempio, fu di nuovo presa e distrutta da' fondamenti da Tito nell' anno 70, dopo la venuta di Cristo, dopo un assedio de' più memorabili della storia. L' Imperatore Adriano avendo fatta rifabbricare una nuova città in vicinanza delle rovine dell' antica Gerusalemme, fu presa pure anche questa da' Persi e Saraceni nel 614 e 636; ma essendo stata ripresa da' Latini, vi fondarono un nuovo Regno nel 1099, il qual durò 80 anni, sotto nove Re. Saladino Soldano di Egitto e di Siria, se ne rese padrone nel 1187, scacciandone Guido Lusignano. I Turchi in seguito ne scacciarono i Saraceni nel 1517, e da quel tempo in poi è sempre rimasta in loro potere. Ella è talmente scaduta dall' antico suo splendore, che appena si può comprendere, qual fosse una volta. Vi risiede però un Patriarca. Il Monte Calvario ed il Monte Sion restano chiusi anch' essi dentro le mura della città.

Il SS. Sepolcro, il quale, benchè la città abbia avuto diversi padroni, sempre restò intatto, è capace di 8000 uomini, si adorna di 46 ricchissime Lampade; l' ultima di argento, che poco fa venne in regalo da Napoli, si stima di 24000 coronati. La cupola viene sostenuta da sei colonne di marmo, sotto delle quali, otto volti, parimenti si coricano sopra colonne di marmo. I RR. PP. Francescani, detti Franchi, stanno alla Chiesa del SS. Salvatore, la qual fu a loro conceduta l'anno 1588. Il loro Superiore ha titolo di Reverendissimo, celebra la Messa colla Mitra, e rappresenta il Patriarca del S. luogo. E' distante 45 leghe al S. O. da Damasco, 18 dal Mar Mediterraneo, 100 dal Gran Cairo al N. E. longit. 57. latitud. 31. 70.

GESSO, una sostanza fossile bianca, comunemente noverata per pietra, ma senza ragione, dice il Dottor Slare; perocchè quando si esamina colla bilancia idrostatica trovasi, ch'ei manca molto del peso e della consistenza di una vera pietra; così che ei crede più giustamente, che si debba porre fra i boli. Vedi Bolo.

E questo egli osserva essere il caso, non solamente nel *gesso*, ma in varj altri corpi, che si prendono per vere pietre, alcune delle quali s' approssimano più alla terra, che alla pietra, altre non sono altro che terra, solfo, metallo ec. Vedi Pietra, Terra ec.

Il *gesso* è di due sorte; il primo è *gesso* duro, secco, forte, usato per far calcina. Vedi Calcina L' altro è tenero, untuoso, e si adopera per ingrassar terre; perchè facilmente si discoglie con la pioggia ec. Egli è migliore per

le terre fredde ed aspre, e le ajuta alla produzion del grano, raddolcisce l'erba, così che fa che il bestiame s'ingrassi presto, e le vacche diano latte pingue. Vedi CONCIMARE e TERRENO.

Il *gesso* si adopera anche in Medicina, come un astringente, assorbente, e dolcificante; ed è lodato per la cura del brucior o dolor di cuore, più che altra cosa. Vedi CARDIALGIA.

GESSO, nella fabbrica, è parimenti una composizione di calcina, alle volte con pelo, alle volte con rena, ec. per intonacare o smaltare e coprire le nudità di un muro. Vedi INTONACARE.

GESSO di *Parigi*, è una pietra fossile, della natura della pietra da calcina, che serve a molti usi nel fabbricare; e si usa parimenti nella scoltura, per modellare, gittare o fare statue, bassi rilievi, ed altre decorazioni d'architettura. Vedi PIETRA, STATUA ec.

Si cava in diverse parti delle vicinanze di Parigi; donde il suo nome. — Il più fino è quello di MONTMARTRE.

Questo *gesso* e di due spezie; cioè, *crudo*, o nella pietra; e *abbrucciato*, o battuto e impastato.

Il *crudo* è il *gesso* nativo, come viene fuori dalla cava, nel quale stato si adopera come cocci o rottami ne' fondamenti degli Edifizj.

Il *gesso abbruciato* è una preparazione del primo, calcinandolo in una fornace; e poi riducendolo in polvere, e diluendolo, e impastandolo. Vedi CALCINA.

In questo stato si usa per getto o cemento nelle fabbriche. — Quando è bene stiacciato e ridotto in polvere impalpabile, si usa per fare figure ed altre opere di scoltura: ed è parimenti di qualche uso nel levar via macchie di grasso dai drappi e dalle sete. Vedi FIGURA, SCOLTURA ec.

Nelle cave di *gesso* si trova ancora una spezie di talco falso, con cui si contraffanno tutte le spezie di marmo. Vedi MARMO, GYPSUM, STUCCO ec. Vedi anco PLASTICE.

SUPPLEMENTO.

GESSO. Il *gesso* duro, asciutto, e consistente, o di compatta tessitura, è di tutti il più acconcio, ed il più a proposito per cuocersi e ridurlo in calcina; ma il gesso morbido ed untuoso è senza paragone il migliore per i terreni, avvegnachè questo secondo sciogliesi colle brine e colla pioggia, non altramente che il letame fatto e maturo. Questa spezie di gesso messo in opera in vece di letame, per governo e concimatura de' terreni, è per alcune spezie di essi un miglioramento finissimo, e massimamente la prima fiata, che vienvi gittato sopra. Questo è un governo di una sì fatta natura, che viene a cambiare effettivamente l'indole e natura stessa del suolo, e fallo abbondante e ricco per un dato tempo, ma non conserva gran fatto questa sua ottima qualità, che anzi ben presto sfibrasi e s'impoverisce, e ricerca somma cura nei Coltivatori, di rinnovare in quei dati terreni altro nuovo governo. Oltre di questo un secondo governo di gesso riuscirà sempremai di leggerissimo benefizio a quei terreni medesimi, ne' quali ha prodotto ottimo effetto la prima fiata, seppure non sarà stato lasciato ai medesimi buon tratto di tempo per ricovrarsi e rifarsi dopo il ricevuto sfibramento, col tenerli in ri-

poso. Quindi ne è uscito quel trito antico dettato dei nostri Villani e Fattori Inglesi, cioè, che il gesso arricchisce l'affittuale di un anno, ma impoverisce il Padron delle terre.

Il metodo migliore pertanto di mettere in opera, e far uso del gesso, si è quello di mescolare una soma di gesso con due some d'ottimo terriccio o letame, e questo verrà a rendere il gesso medesimo non benefico e proficuo per una sola fiata, ma renderallo vantaggiosissimo ai terreni stabilmente. A vero dire, nella divisata maniera rendesi il miglioramento migliore, che possa immaginarsi a quei dati terreni, che sono d'indole austera e fredda; e viene costantemente osservato, come fa un bene e vantaggio grandissimo a quelle terre, che trovansi dilungate sommamente da qualsivoglia letto naturale di essa. Il terreno trovantesi in vicinanza dei letti o strati di gesso, della indole e natura di quello partecipando, tuttochè in essi non abbiavi gesso, che esser possa dall' occhio distinto. Il metodo comune di dare il gesso alle possessioni si è quello di spandere dodici od al più quattordici some di gesso a ciascuno jugero; e questo nella sopraddescritta forma mescolato e preparato verrà talvolta a far sì, che i terreni rendano abbondevolissima raccolta per quattordici, ed anche per quindici annate di seguito.

Ella si è cosa migliore il condurre il gesso sopra il terreno, ed ivi distendervelo un anno o due prima, che il terreno medesimo debba essere arato: per simigliante guisa verrà ad addolcire ed appiacevolire la superficie della terra, e non agirà con tanta forza all'ingiù, siccome farebbe se venisse alla bella prima solcato. Fa molto buono effetto nei campi da grano; e quando è gittato sopra le praterie, ed altri terreni da erba e da fieno, ne produce abbondevolissima copia, e sommamente odorosa e vegeta e ben pasciuta: e quel bestiame, che sopr' essa pascola, ingrassa in brevissim'ora. Somigliantemente è stato osservato, come le vacche che si pascono su questi dati terreni, somministrano un latte grandemente più perfetto e migliore del latte ordinario.

I popoli di Kent hanno un metodo sommamente agevole e piano di scavare e zappare il gesso. Trovasi questo nelle fiancate delle colline: ed i lavoratori ogni volta che lo stimano proprio, vanno minandolo: allora scavando costoro una fossa nella vetta tanto distante dal contorno o fiancata, quanto dal fondo, in cui formano la mina, empiono questa medesima fossa d'acqua, e questa ammollata, che venga pe'l tratto di una notte, la mattina seguente precipita giù tutta in un subito.

In altre parti del Regno il *gesso* stanzia universalmente in siti più profondi, di modo che i contadini, ed altri lavoratori son forzati a zappare assai più, ed a fare de' più profondi scavamenti, ed a portarlo fuori di queste alte buche in corbelletti sulle proprie spalle. Malgrado ciò nulladimeno anche in questi luoghi hassene la copia necessaria per le concimature. Vedasi *Mortimer*, della Coltivazione.

GESSO NERO. *Gesso nero*, appellasi dai Pittori certa spezie particolare di terra ocreosa, colla quale tingono essi in azzurro la carta, ed altre sostanze eziandio. Vien questa con somma improprietà denominata gesso, essendo piuttosto

della natura ed indole della terra Colognese, che altra qualunque siasi sostanza conosciuta, ma a vero dire, ella contiene molto minor quantità di materia vegetabile, di quello essa terra di Colonia sommamente nota si contenga.

Viene questo *gesso* nero o terra ocreosa trovata nel terreno in assai dilatati e larghi pezzi piatti, della lunghezza da due fino a dieci piedi, e della larghezza delle quattro alle venti buone dita: sono questi pezzi, come dicemmo, generalmente piatti e compressi, ma alcune volte rilevansi ed alzansi nel loro mezzo, e vanno abbassandosi, e divenendo più sottili verso i loro contorni, e per lo più trovansi uniti insieme in copia e numero grandissimo negli strati medesimi. Mentre questa materia diacesi e stanzia nel terreno, ell' è umida e pastosa, ma venendo a seccarsi diviene di una considerabile durezza, e sommamente leggiera: ma sempremai va rompendosi e screpolando in qualche direzione particolare: e se ella venga con accuratezza esaminata, allorchè si è spaccata e rotta di fresco, ella comparisce di una tessitura scannellata. Ella è questa di un color nero sommamente fino, di una struttura uguale e serrata, e di una superficie ruvida, arsiccia, e polverosa.

Attaccasi tenacissimamente alla lingua e riesce alquanto aspra toccandola. Si stritola agevolmente fra le dita, e tigne ed imbratta le mani. Posta nell'acqua va al fondo, nella qual proprietà ella viene a differire dalla terra di Colonia, e mescolata con gli acidi non forma effervescenza. Posta ch'ella venga nel fuoco, incontanente arde ed abbruciasi fino a che diviene una sostanza bianca più dura di quello ella si fosse per innanzi, e sembra non altramente, ch' ella fosse composta di quella mistura, che suol farsi di creta da pipe di tabacco e di ceneri di legname. Questa sostanza calcinata in esaminandola chimicamente ci somministra una picciola porzione di un sale alcalico: e le esperienze tutte fanno toccar con mano, che questa materia è in parte d'origine vegetabile, ed in parte d'origine fossile. Si scava in Ispagna, nell'Italia, ed in alcune parti dei Dominj Tedeschi. Vedasi *Hill*, Istoria dei Fossili p. 66.

Gesso rosso. È il *gesso rosso* una terra particolare, della quale fanno uso grandissimo i Pittori non meno, che altri Artefici, e trovasi vendibile in tutte le botteghe de' vendicolori in Londra ed altrove. Ella non è altro questa terra propriamente, che un'ocra argillosa indurita, e scavasi nella Germania, nell' Italia, per la Spagna, ed in Francia, ma in copia assai più abbondevole, che in qualsivoglia altra Regione, trovasi nelle Fiandre. I suoi caratteri, ond' ella viene ad essere precisamente distinta dalle altre terre rosse tutte, sono i seguenti: ella è questa terra d'una tessitura finissima, uguale, e consistente, sommamente pesante e durissima, di un colore rosso pallido nella sua superficie esteriore, ma rotta ch' ella sia, apparisce nelle sue parti interne di un color carico di cioccolata. Attaccasi tenacissimamente alla lingua; è totalmente scevra di sapore, assaggiandola, e mescolata con gli acidi non produce effervescenza. Veg. *Hill*, Istoria dei Fossili, p. 62.

Terreni gessosi. L'orzo ed il grano riuscirà costantemente assai bene nei terreni gessosi della spezie migliore: come altresì farà egregia riuscita in ogni e

qualunque spezie di terreni sì fatti ogni sorta di vena.

Il natural prodotto di questa sorta particolare di terreni nelle erbe, si è quella spezie di picciola veccia appellata comunemente loglio sottile, papaveri, erba maggese, e somiglianti. Il fieno santo, il ruvistico, e somiglianti, fa d'ordinario ottima riuscita in sì fatti terreni, e quanto questi saranno d'indole migliore, maggiore sarà la ricolta di queste erbe ec. Il governo o concimatura migliore e più acconcia per cotal sorta di terre è il concio comune, i cenci vecchj, e lo sterco di pecora o sia pecorino, lasciatovi stare dopo che quelle bestiole vi si saranno nei tempi proprj di lasciarvele, pascolate. Se avvenga che la pioggia venga appunto a cadere sopra somiglianti terreni dopo che stati sono di fresco seminati, la terra diverrà dura per modo, che il seme non potrà romperla per gittar fuori il suo tallo; e per somigliante guisa verrassi a perdere oltre la metà della raccolta. Nella provincia di Hertford sogliono governare e concimare questa spezie di terreni colla colombina o sia sterco di colombo, colle ceneri, e colla filiggine, ed alcuni vi uniscono alcuna porzione di sterco di cavallo: e nella Provincia d'Oxford non usano quei contadini altra concimatura, che il letame mezzo marcito o non ben maturo e stagionato; col quale mescolar sogliono l'arena: e dicono, che questo impedisce, che la terra s'induri al divisato segno. Sogliono ivi d'ordinario seminare in terreni di tal natura il grano, il mescolo o sia ferrana, e l'orzo, soltanto però dopo il grano seminanvi i piselli, e le vecce. Nel seminarvi questi legumi son forzati ad annaffiar prima ben bene i terreni medesimi a cagione della soverchia durezza di quelli. Veggasi *Mortimer*, della Coltivazione.

Pietre gessose. Questa espressione viene usata nella Medicina per esprimere quelle concrezioni di materia gessosa; che s'ammassano nelle mani e nei piedi di quelle persone, le quali sono violentemente attaccate e tormentate dalla gotta. Si prese il Levenoechio la briga di farsi ad esaminare queste concrezioni col microscopio. Le divide egli in tre parti. E' composta la prima parte di varie picciole porzioncelle di materia, che appariscono somigliantissime a' granelli d'arena bianca: questa parte è la più dura e più asciutta, come altresì più bianca dell' altre parti. Allorchè questi granelli vengono esaminati con grossi microscopj, vien toccato con mano, esser questi composti di particelle bislunghe, diacenti serratamente ed ugualmente insieme: tuttochè queste picciole pietruzze sieno opache, le parti componenti le medesime, sono pellucide, e traspajono, rassomigliandosi a' pezzetti di crini di cavallo tagliuzzati, con questa sola differenza, che sono puntute od aguzze a tutt' e due le loro estremità. Sono questi sì in estremo minute e sottili, che Monsieur Lewenhoek calcolò, che un migliajo di esse messe insieme, non verrebbero a far la grossezza di un capello della testa umana. Le pietruzze in questa parte più dura del gesso non sono composte di queste particelle tutte per intiero, ma trovanvisi alla rinfusa in esse framischiate alcune parti rotte di altre sostanze, ed in alcuni pochi luoghi dei sommamente piccioli globuletti di sangue, e de' piccioli avanzi e rimasugli d'altri sughi.

La seconda spezie di materia gessosa è meno dura, ed insieme meno bianca della prima, ed è composta di frammenti o sieno particelle irregolari di quei corpiccioli bislunghi, i quali compongono la prima spezie, o sia la durissima: e questi trovansi mescolati fra la materia tigliosa e chiara, framischiati per entro da picciolissimi e rotti globuletti di sangue, che si scorge nella prima spezie, ma in questa seconda in quantità assai maggiore.

La terza spezie finalmente all' occhio nudo comparisce rossa: ma allorchè viene osservata col microscopio, vien trovato, altro non essere, che una materia tigliosa, fissa, e viscosa, di color bianco, perentro alla quale trovansi qua e là sparsi picciolissimi globuletti di sangue, che è appunto ciò, che presenta all' occhio nudo la rossa apparenza. Vegansi le Transazioni Filosof. sotto il num. 168. p. 906.

E' somigliantemente la voce *Gesso*, *Gypsum*, nell'Istoria naturale il nome di una Classe di Fossili, i caratteri de' quali sono i seguenti.

Sono questi composti di picciole particelle piatte disposte in guisa irregolare, e somministranti alle intiere masse un' apparenza alquanto assomigliantesi ai marmi più morbidi: sono queste particelle lucide, lustre, ed in alcun picciolo grado trasparenti. Non sono pieghevoli, nè elastiche, nè percuotendole coll' acciarino, danno fuoco: e nei menstrui acidi nè fermentano, nè si disciolgono; e finalmente nel fuoco si calcinano con grandissima facilità. Veg. *Hill*, Istoria de' Fossili, p. 111.

Di questa classe di corpi ve ne ha due Ordini; e sotto questi, quattro generi. Il primo ordine è dei gessi, che sono di una tessitura fissa e compatta, e considerabilmente duri. Il secondo è di quelli, che sono di una tessitura più molle, dilegine, e sciolta, e coerentemente vengono ad esser morbidi e pastosi.

I generi del primo ordine di gessi sono gli appresso: 1. Quelli che son duri, composti di particelle alquanto dilatate e di un lustro cristallino lucente, detti i *Folidi*, *Pholides*. 2. Quei d' una tessitura più molle, composti di particelle sommamente picciole, e di una appariscenza meno rilucente, detti *Lebbra*, *Lepra*. Veg. Idem, ibidem.

I generi del second' ordine sono: Quelli di una tessitura più molle e dilegine, che sono estremamente lucidi e risplendentissimi, appellati *Timachidi*, *Timachides*. 2. Quelli di una più dilegine e molle tessitura, che sono oscuri ed opachi, detti *Clasmia*.

Le spezie tutte di questa intiera classe ardono con un grado di fortissimo e vivacissimo fuoco, che vien comunemente detto *stucco di Parigi*. Ma i più morbidi ricercano gradi più piccioli e più bassi di fuoco: ed in generale il più duro ed il più marmorato viene a fare uno stucco migliore ed assai più perfetto.

Il metodo comune di bruciare sì fatta pietra per fare stucchi è troppo superficiale per darle tutta la durezza, di cui è capace. Vien riferito da molti, che un grado maggiore di calore rendela infinitamente più dura, e viene asserito, che il marmo artifiziale, di cui è vagamente ornato il Palagio di Monaco, e che dall' Elettore di Baviera viene stimato assai più del verace marmo, sendo

stato preso per tale da tutti coloro, che l' hanno veduto, è composto del gesso comunissimo prima abbruciato col metodo ordinario, e poscia posto di bel nuovo sul fuoco entro un vaso di rame, ed ivi fatto bollire, divenutovi similissimo all' acqua, per tratto di tempo ben lungo. Allorchè questo bollimento cessa per se stesso, la materia vien cavata fuori, e vengonvi con essa mescolati insieme in varie adeguate proporzioni i colori comuni de' quali servonsi ordinariamente i Pittori: questa massa poi viene inumidita coll' acqua, e manipolata e lavorata col metodo comune dello stucco di Parigi, e per tal manipolamento e lavoro i colori vanno spandendosi e dilatandosi, e vengono ad imitare colla maggiore esattezza le vene dei marmi naturali. Veg. Transf. Filos. sotto il num. 93.

Nelle Canarie servonsi coloro del gesso non altramente, che di rimedio per ricovrare il vino patito; e nelle vicinanze di Malaga nel fare i vini loro ne mescolano una quantità pestato col mosto medesimo, allorchè bolle. Veg. *Boyle*, Opere Compend. vol. 1. p. 146.

GESTAZIONE, il tempo della gravidanza di una donna, o l' intervallo tra la concezione ed il parto. Vedi PARTO: vedi anco FETO e CONCEZIONE.

GESTAZIONE, è anche un termine nell' antica Medicina, usato per una spezie di esercizio, da noi chiamato, *carreggiare*. Vedi ESERCIZIO.

Consisteva nel far, che il paziente andasse a cavallo o in un carro, o in una barca; ovver anco nel cullarlo o dimenarlo nel letto, s' ei non potea sopportare agitazione più violenta.

Asclepiade primo introdusse le fregagioni e la *gestazione* in pratica. Il fine della *gestazione* era per riacquistare forza, dopo una febbre ec.

GESTICULAZIONE, il far gesti affettati, indecenti, o disconvenevoli, od in soverchio numero. Vedi GESTO.

La *gesticulazione* è un difetto grave in un Oratore. Vedi AZIONE.

GESTO, un moto del corpo, diretto a significare qualche idea o qualche passione dell' anima. Vedi MOTO, PASSIONE ec.

Quintiliano diffinisce il *gesto*, *totius corporis motus & conformatio*. I *gesti* sono una spezie di linguaggio naturale, che supplisce all' uso della favella in quelli che sono naturalmente muti. I Mimi ed i Pantomimi erano grandi maestri nello stile del *gesto*. Vedi MIMO e PANTOMIMO.

Il *gesto* principalmente consiste nell' azion delle mani e della faccia. Vedi AZIONE e PRONUNZIAZIONE.

¶ GESTRICIA, Provincia di Svezia, nella sua parte settentrionale. Vi sono bensì delle miniere di ferro, ma non produce altro grano, che quello, che può bastare ad uso de' proprj abitanti. Geval o Gafla è la capitale.

GESUATI, *Jesuatæ*, un Ordine di Religiosi, altramente chiamati *Cherici Apostolici*, o *Gesuati di San Geronimo*

Furono fondati da Giovanni Colombino, ed approvati da Urbano V. nel 1367 a Viterbo; dove egli stesso diede a quelli che erano presenti, l' abito che avean da portare. — Seguitarono la regola di S. Agostino, e furono annoverati da Pio V. tra gli Ordini de' Mendicanti.

Furono chiamati *Gesuati*, perchè li

loro primi fondatori aveano il nome di Gesù continuamente nelle lor bocche: a che aggiunsero il nome di *S. Girolamo*, a cagion che elessero questo Santo per lor protettore.

Per due secoli i *Gesuati* furono meri fratelli o frati laici; ma nel 1606 Paolo V. diede loro licenza di entrare negli ordini sacri. — Nella maggior parte delle loro cose eglino s' impiegavano nella Farmacia, altri praticavano le distillazioni, e vendevano acquavite; il che diè motivo, che fossero poi soprachiamati *acqua vitæ mongers*, cioè, trafficanti di acquavite.

Essendo eglino molto ricchi nello stato Veneto, quella Repubblica sollecitò la lor soppressione, e l'ottenne da Clemente I. venendo i loro effetti impiegati per sostenere le spese della guerra di Candia.

GESUITI, un Ordine di Religiosi, fondato da S. Ignazio Loyola, chiamato anche *la Società* o *Compagnia di Gesù*. Vedi ORDINE.

Quest' Ordine si è reso considerabilissimo per le sue missioni nell' Indie, e per gli altri suoi impieghi, concernenti lo studio delle scienze, e l' educazione della gioventù. Il Concilio di Trento li chiama *Cherici regolari della Compagnia di Gesù*. Vedi CHERICO e REGOLARE.

Fu dell' anno 1538, che avendo Ignazio radunati dieci de' suoi compagni in Roma, scelti la più parte dall' Università di Parigi, propose loro di fare un nuov' ordine. Dopo ciò egli presentò la pianta o modello della sua Instituzione a Paolo III. che destinò tre Commissarj per esaminarla; su la relazione de' quali il Pontefice confermò l' Instituzione sotto il nome della *Compagnia di Gesù*, con una bolla nel 1540. — Con questa bolla il loro numero fu ristretto a sessanta; ma questa restrizione fu levata due anni dopo con un' altra bolla. — L' ordine fu appresso confermato da diversi Papi susseguenti, che gli hanno aggiunti molti nuovi diritti e privilegj.

Il fine principalmente proposto da questa Società, è di convertire i popoli alla Chiesa Cattolica; colla qual mira eglino si spargono per ogni paese e Nazione, e con mirabile industria e destrezza promovono ed ottengono il fine della loro instituzione. Non vi è difficoltà per grande ch' ella sia, ch' eglino non superino; non pericolo imminente, a cui non s' espongano: ed ogni sasso muovono in somma, per lo buon esito e servigio della lor causa.

Non hanno abito costante particolare; ma lo cambiano e l' accomodano a' tempi ed alle occasioni. L'ordine è composto di cinque differenti classi: *Padri professi*, *Coadjutori spirituali*, *Studenti approvati*, *Fratelli laici*, chiamati anche *Coadjutori temporali*, e *Novizj*.

I *Padri professi*, che fanno il corpo della Compagnia, fanno i tre voti solenni di religione publicamente; e vi aggiungono un voto speziale di ubbidienza al Capo della Chiesa, per quello riguarda le missioni tra gl' Idolatri, tra gli Eretici ec. I *Coadjutori spirituali* fanno pure voti pubblici di castità, povertà, ed ubbidienza; ma tralasciano il quarto in riguardo alle missioni. — Gli *Studenti approvati* sono quelli che dopo due anni di noviziato sono stati ammessi, ed hanno fatti tre voti di religione; non per verità solenni, ma pur dichiarati. — Questi sono nella via di diventar pro-

fessi o coadjutori spirituali, secondo che il Generale giudica a proposito. Questi gradi, spezialmente quello di professi, non vengono mai conferiti se non dopo due anni di noviziato, e sett' anni di studio, sette di reggenza, un terzo anno di noviziato, e trenta tre anni di età. I voti degli *Studenti* o dotti, sono assoluti per il canto loro, ma condizionali dal canto dell' Ordine; avendo in poter suo il Generale di dispensarneli.

L'Ordine è diviso in *Assistenze*, le Assistenze in *Provincie*, e le Provincie in *Case*. — Egli è governato da un Generale, che è perpetuo ed assoluto: Ei risiede a Roma, ed è eletto da una congregazione generale dell' Ordine. Ha appresso di sè cinque persone, le quali sono, come i suoi ministri.. Eglino sono chiamati *Assistenti*, e portano il nome del Regno o del Paese a cui appartengono, e da cui sono destinati o scelti; cioè, d'Italia, di Francia, di Spagna, di Germania, e di Portogallo. — A questi appartiene la cura di preparar le materie e gli affari delle lor rispettive *Assistenze*, e di ridurle in un metodo che agevoli la loro spedizione. Per mezzo di questi vanno regolarmenre o si mostrano, dirò così, davanti al Generale; sì gl'inferiori come i superiori. — Eglino sono eletti dalla Congregazione, e non solamente servono per consiglieri al Generale, per assisterlo nel suo governo; ma anche per osservare la di lui condotta; e se ne trovan motivo o bisogno, possono radunare una Congregazione generale senza il suo consenso, la quale può deporlo in forma, od hanno in poter loro di deporlo da sestessi, dopo di avere per lettera, ottenuti i voti dello loro Provincie.

Ogni Provincia ha quattro spezie di *Case*; cioè, *Case professe*, che non possono aver terre lor pertenenti; *Collegj*, dove sono insegnate le Scienze; *Residenze*, dove molti operaj sono impiegati in quegli ufizj, che hann' immediata relazione alla Predicazione, alle Missioni, alle Confessioni ec. e case di *Novizj* o *Noviziati*.

Tra i Collegj alcuni ve ne sono chiamati semplicemente *Collegi*, ed altri chiamati *Seminarj*. — Questi ultimi sono separati per li giovani Gesuiti, acciocchè vi facciano i loro corsi di Filosofia e di Teologia: gli altri sono per gli estranei.

Ogni Provincia è governata da un *Provinciale*, ed ogni casa da un *Superiore*, il quale è chiamato *Rettore* ne' Collegj, e *Superiore* nelle altre case. — Sant' Ignazio regolò la disciplina di queste case, e spezialmente de' Collegj, su quel ch' egli aveva osservato nella Sorbona, mentre ei studiava in Parigi.

I Professi di quest' ordine rinnoziano con un voto solenne ad ogni carica e dignità, e spezialmente prelatura; nè possono riceverne alcuna, se non viene loro ingiunto dal Pontefice sotto pena di peccato. — Ciò fa il Papa qualche volta; e però hanno avuti otto Cardinali del lor Ordine.

§ GESULA, *Gesula*, Provincia di Africa, sulla costa di Barberia, nel Regno di Marocco. Abbonda d'orzo, di mandre, e di miniere di ferro e di rame. La maggior parte degli Abitanti sono ferraj. Ogni anno vi si fa una gran fiera, la qual dura due mesi intieri, dove tutti li mercanti forestieri sono spesati e mantenuti dalla Provincia.

GETTO, in significato di *forma* o

modello ec. Vedi gli artic. Fonderia, Forma ec.

Getto, termine de' muratori, che significa smalto, composto di ghiaja e calcina. Vedi Calcina.

Ella è una composizione di arena, di calcina ec. impastate insieme, e mescolate con acqua, e serve come di cemento per collegar pietre ec. in un edifizio. Vedi Fabbrica, Cemento ec.

Gli antichi aveano una spezie di *getto*, o cemento, così duro e legante, che dopo un sì lungo corso di tempo, è ancora quasi impossibile separare le parti di alcuni de' loro edifizj; benchè vi sien alcuni, i quali ascrivono questa eccessiva fortezza al tempo ed all' influenza di certe proprietà nell' aria, che troviam che indura alcuni corpi a maraviglia. Vedi Aria.

La calcina usata nel *getto* antico dicesi che fosse abbruciata e composta dalle pietre le più dure, ed anche da' frammenti di marmo. Vedi Calcina.

De Lorme osserva, che il miglior *getto* è quello fatto di pozzolana, con rena; aggiugnendo, che egli penetra le nere selci, e le converte in bianche. Vedi Pozzolana.

M. Worledge osserva, che la sabbia o rena fina fa *getto* debole, e che quanto è più rotonda la sabbia, tanto è più forte il *getto*. Egli avvisa perciò, che la rena si lavi avanti di mescolarla e impastarla; ed aggiugne che l' acqua sporca indebolisce il *getto* considerabilmente. Vedi Sabbia.

Wolfio osserva, che la sabbia debb'essere secca e acuta, così che punga le mani quando vi si fregano; ma però non terriccia, così che sporchi l' acqua in cui si lava.

Vitruvio osserva, che le rene fossili si seccano più presto che quelle prese dai fiumi. Donde egli aggiugne, che queste ultime sono più a proposito per l' interno, le prime per l' esterno di un edifizio. E soggiugne che la rena fossile stando lungo tempo all' aria, diventa terriccia. Palladio osserva, che di tutte le arene, le bianche sono le peggiori; la ragion procede dal non aver ella asprezza.

La proporzione di calcina e di arena nel nostro *getto* ordinario, è a dismisura variabile. Vitruvio prescrive tre parti di arena di cava, e due di sabbia fiumana per una di calcina: ma l' arena quì pare che sia di dose alterata e soverchia, anzi che nò. Ne' dintorni di Londra, la proporzione dell' arena colla calcina viva suol essere come 36 a 25. In alcune parti adoprano eguali quantità di ciascheduna.

Quanto al meschiare o legare e impastare il Getto. — M. Felibien osserva che i muratori antichi erano in ciò così scrupolosi, che i Greci tenevano dieci uomini costantemente impiegati per un lungo spazio di tempo, a ciascun baccino; lo che rendea il *getto* di quella prodigiosa durezza, che Vitruvio dice, che i pezzi d' intonocatura o di *getto*, i quai cadevano dalle vecchie muraglie, servivano per farne tavole. — Felibien aggiugne, essere stata una massima dai vecchi muratori inculcata ai lor operaj, che la stemperassero e bagnassero col sudore della loro fronte, cioè, vi si affaticassero per lunga pezza, in luogo di bagnarla soverchio coll' acqua, per far presto il fatto loro.

Oltre il *getto* ordinario usato nel cementar pietre, mattoni ec. ve ne sono altre diverse spezie. Come

Getto *bianco* adoprato nell' intonacare i muri od i soffitti, fatto di pelo di bue, mescolato con calcina ed acqua, senza rena. Vedi Gesso.

Getto *adoprato nel far doccie o corsi d' acqua, cisterne* ec. è duro e permanente, fatto di calcina e di grasso di porco, qualche volta meschiato col sugo di fichi, e talor con pece liquida, dopo l' applicazione, bagnasi per tutto con olio di lino. Vedi Cisterna.

Getto *per fornaci* ec. si fa con creta grossa stemperata nell' acqua, in cui si è disfatto del fimo equino e della fuliggine. Vedi Fornace.

Getto *per gli orologj da Sole* su le muraglie, si può fare di calcina e d' arena stemprate con olio di lino; o per mancanza di questo, con latte schiumato. Questo s' accosta col tempo alla durezza della pietra.

Per le fabbriche, una parte delle ceneri di sapone lavate, miste con un' altra di calcina e di rena, fa un durevolissimo *getto*. Vedi Cemento.

Getto *d' acqua* (*jet d' eau* nel linguaggio Francese, voce adottata dagl' Inglesi) significa una fontana che gitta l' acqua ad un' altezza considerabile, nell' aria. Vedi Fontana.

Mariotte fa vedere, che un *getto d' acqua* non solleverà mai l'acqua così alto, come il suo ricettacolo, fondo o serbatojo; ma sempre decaderà, cioè, si alzerà di mezzo un certo spazio, il quale è in ragione subduplicata di cotesta altezza. — Il medesimo Autore dimostra che se un *getto* più grande si dirama in molti più piccoli, o si distribuisce per diversi *getti*, il quadrato del diametro del tubo principale debb'essere proporzionato alla somma di tutti i dispendj de' suoi rami; e che se il fondo o la vasca è 52 piedi alto, e il cannello aggiunto, per cui spruzza l'acqua, ha un mezzo pollice di diametro, il tubo debbe averne tre pollici. Vedi Acqua, Fluido ec.

Getto, nell' arti meccaniche, *far di getto*. Vedi Gittare, Forma ec.

Getto, nella fabbrica. Vedi Gesso. Vedi anco Getto.

¶ GEVAL, *Gevallia*, città di Svezia, nella Gestricia, in vicinanza del golfo di Botnia, 18 leghe distante da Upsal al N.O. e 26 al N. per l'O. da Stokolm. longit. 34. 50. latit. 60. 32.

¶ GEVAUDAN, *Gabalicus pagus*, contrada di Francia nella Linguadocca; una delle tre parti delle Sevennes, confinante al N. coll' Auvergna, all' O. colla Rouvergna, al S. colla Linguadocca inferiore, all' E. col Vivarese e Vallese, È paese scabro e sterile, situato in mezzo a' monti. La Cap. è Mende.

¶ GEX, *Gestum*, piccola città di Francia, capitale d' una Signoria dello stesso nome, al piè del monte S. Claudia, tra il Mont-jura, il Rodano, il lago di Ginevra, e gli Svizzeri, distante al N. O. 4. leghe da Ginevra, 90 al S. E. da Parigi. longit. 23. 44. latit. 46. 20.

¶ GEZIR, città d' Asia, nel Diarbeck, situata in un' Isola formata dal Tigri, 58 leghe da Mosul al N. O. e 10 da Amadia. Dipende da un Bey. longit. 58. 45. latit. 36. 30.

GHIACCIO, un corpo rompevole, trasparente, formato di un qualche fluido gelato o fissato dal freddo ec. Vedi Gelare.

Verso i poli si trovano vastissime moli di *ghiaccio*, che si estendono due o trecento piedi al di sopra della superficie dell' acqua, ed appajono come tante Iso-

le; intorno alla cui origine vi sono differenti opinioni: alcuni le ascrivono alla neve, la quale cadendo in grande abbondanza in que' climi freddi, e squagliandosi nel mare, si accumula a grado a grado, finchè alla fine si formano que' vasti mucchj: ma la più comune opinione si è, che quel *ghiaccio* sia formato dalle acque dolci che scorrono dalle vicine terre. Vedi Neve.

Bartoli ha scritto in Italiano un Trattato a posta *del Ghiaccio e della Coagulazione*. E gli *Acta Eruditorum* ci additano un Autor Francese, il quale ha scritto un' opera su lo stesso soggetto: Vedi Coagulazione e Freddo.

Supplemento.

GHIACCIO. Puossi conservare il *ghiaccio* sotterra molto agevolmente in un luogo assai asciutto col coprirlo soltanto ben bene, o con della paglia, o collo strame, o con delle canne. Vegganfi le Transaz. Filosofiche num. 8. pag. 140. Veggasi altresì l'articolo Neve.

La gravità specifica del ghiaccio all' acqua, è a cappello come otto a nove; quindi essendo il ghiaccio più leggiero dell' acqua, stavvi a galla o nuota sopr' essa. Questa rarefazione dell' acqua è dovuta alle vescichette aeree prodotte nel ghiaccio mentre si gela. Queste essendo considerabilmente grosse in proporzione all' acqua ghiacciata, vengono a rendere il ghiaccio tanto più specificamente leggiero. Ella è cosa assai ben conosciuta, che una considerabile quantità d' aria trovasi negli interstizj dell' acqua stanziata, quantunque ella non vi eserciti o abbiavi alcuna proprietà elastica, in rapporto alla disunione di sue particelle; ma queste particelle venendo a serrarsi più strettamente insieme e ad unirsi, allorchè l' acqua congelasi, per simigliante guisa vengonvi ad esser generate le leggiere, espansive ed elastiche particelle aeree, e vanno crescendo in grossezza via via, che il freddo fassi più forte ed energico; quindi successivamente il ghiaccio si fa più leggiero, e queste aeree vescichette acquistando una forza elastica, vengono a squarciare ed a fare in pezzi qualunque vaso entro di cui l' acqua trovisi strettamente contenuta. Ma l' acqua di neve, oppure qualsivoglia altra acqua, la quale per buon tratto di tempo abbia bollito sul fuoco, viene a somministrare un ghiaccio più solido del ghiaccio ordinario, e per conseguente con quantità minore d' aeree vescichette. Simigliantemente quest' acqua particolare congelasi più lentamente, di quello ghiaccisi l' acqua comune; dove per lo contrario la pura acqua per lungo tratto di tempo conservata nel vacuo, e dopoi ivi entro ghiacciata, congelavisi con molto maggiore speditezza; ed essendo esposta al grado medesimo di freddo, più speditamente dell' acqua, che non è stata purgata della propria sua aria, e che trovasi esposta nella aperta atmosfera. Il ghiaccio poi fatto d' acqua in sì fatta guisa spogliata della propria sua aria, è molto più duro, molto più solido e trasparente, ed ultimamente più pesante del ghiaccio comune. Veggasi *Boerhawe* Chem. Pars 1. pag. 376.

Per fare il ghiaccio il più perfetto, che mai possa aversi, noi prenderemo dell' acqua purissima, e quindi la purgheremo perfettamente di tutta la sua

aria propria per mezzo di una macchina pneumatica: quindi la porremo a ghiacciarsi nelle più orride brinate e geli per mezzo della macchina fabbricata da Monsieur Farenheit. Per simigliante guisa noi verremo ad ottenere un ghiaccio di una massima durezza, densità, purità, trasparenza, e peso.

Nelle montagne di Swisserland trovansi masse immense di ghiaccio, il quale per la tradizione non meno, che per le Istorie del paese, forz'è, che siavi rimaso intatto per parecchj e parecchj Secoli. In certi dati tempi accadon in esse masse di ghiaccio dei grossi screpoli o spaccature, e da queste spaccature la vasta grossezza delle masse può essere ad un qualche segno congetturata; conciossiacchè alcune di esse spaccature vengono ad esser profonde all'altezza di trecento, ed anche di quattrocento pertiche; e con tutto questo niuna di queste spaccature arriva a fendere tutta l'intiera grossezza della massa di ghiaccio in cui segue. Veggasi *Wagner*, Istoria Naturale Elvetica.

I vastissimi corpi di ghiaccio, che incontransi a vedere ne' Mari settentrionali in vicinanza della baja d'Hudson, sono, a vero dire, sorprendentissimi; avvegnachè alcuni d'essi trovinsi immersi sotto la superficie dell' Occeano seicento e più piedi; ed una quinta od una sesta parte sopr' essa superficie, e tre o quattro miglia di circonferenza. Veggansi perciò le Transazioni Filosofiche sotto il numero 465, Sessione 2.

Queste nuotanti montagne di ghiaccio debbono la loro vastissima grossezza, e loro natura durevole ad una cagione dalla maggior parte degli uomini non considerata; vale a dire, al loro non essere ghiaccio comune, ma bensì ghiaccio d'acqua marina; conciossiachè moltissime esperienze provino, come nei liquori acidi e spiritosi, allorchè il gelo è tale, che ha forza sopr' essi, le parti acquose quelle sono, che vengono in essi liquori soltanto investite, ed il ghiaccio non ha perciò il menomissimo sapore; mentre il liquore rimansi concentrato, e molto più gagliardo e più forte ed energico di quello per innanzi si fosse, o nel fondo o nel centro. Veniva generalmente supposto, che i liquori salini, e per conseguente l'acqua del Mare, fosse investita ed affetta dal gelo nella maniera medesima: vale a dire, che venisse soltanto a ghiacciarsi la sua parte acquosa, e che il sale separato così dalla parte li congelasse. Ma ha provato il dotto Dottor Lister, come il ghiaccio formato dell'acqua marina è realmente sale, e che contiene in se il sale marino, ed ultimamente, che questo ghiaccio, per mezzo di questo sale in esso stanziante, viene ad esser fatto più durevole del ghiaccio comune. Se una caraffa piena d'acqua salata venga in tempo di forte gelata esposta all'aria, indi a non molto troveranosi entro formati de' pezzi di ghiaccio, ed allorchè venga questa caraffa trasportata in una camera calda od in una stufa, i divisati pezzi di ghiaccio anche in questo luogo rimarrannosi per lungo tratto di tempo senza sciogliersi punto o disfarsi: e se vengono cavati fuori della caraffa, ed esposti in picciola distanza dal fuoco, non iscioglierannosi in acqua, come il ghiaccio comune farebbe, ma grado per grado andrannosi svaporando, e lasceranno nel luogo ove erano stati posti, una porzioncella di bianchissimo sale.

Poichè l'acqua marina, allorchè vie-

ne ad essere nella divisata maniera ghiacciata, ella forma un ghiaccio consistentissimo, e di lunghissima durata, egli apparisce agevole a concepirsi, come le masse immense di ghiaccio, che trovansi nei mari settentrionali, continuino a rimanersi dure pe'l corso di tutto l'anno: e ritornando la fredda stagione, rimanendosi queste della grossezza medesima primiera, elle vengano di necessità ad aumentarsi di mole, e farsi assai più grosse pe'l nuovo ghiaccio, che a quelle s'unisce nei nuovi geli: e per simigliante guisa continuando a perder pochissimo, e questo per alcuni rari accidenti, e per lo contrario ad aumentarsi grandemente ogni anno per l'aggiunta delle nuove gelate, ella non è maraviglia, ohe giunga a formare moli di ghiaccio sì sterminate. Vegg ansi le Transazioni Filosofiche. num. 167, pag. 836.

Pianta ghiacciata. Una pianta in grado sommo singolare ed estremamente bella, della specie delle *ficoidi*, appellata da Monsieur Tournefort: *Ficoides Africana folio plantagenis undulato: micis argenteis adsperso*: oppure, Ficoide Africana di foglie ondeggiate simiglianti a quelle delle pianta piantaggine, e tutta coperta di gocciole argentine. Questa pianta addimandasi comunemente da noi *Pianta diamante*, ed anche Pianta gelata e ghiacciata, e ciò dall'essere non meno le foglie, che i gambi di quella tutti tempestati di gocciole somigliantissime a globuletti di cristallo sommamente pellucido, non altramente ella fosse tutta coperta di picciolissimi ghiaccioli. I semi di questa pianta debbono essere seminati nel primo spuntare di Primavera in un buon letto di terra calda, allorchè le pianterelle sono spuntate fuori, ed alcun poco assodate, debbonsi traspiantare in piccioli vasellini pieni di recente terra arenosa lucida, e questi vasellini debbon'essere affondati in un'altro letto di terra calda: quando questo letto va diminuendo il suo caldo, debbonsi cavar fuori, e piantare i vasellini medesimi in un terzo letto, e questo condurrà le piante verso la loro fiorita. Nel mese di Luglio, non già tutt'in un subito, ma grado per grado possono esporsi all'aria aperta, e tosto che vi saranno state brev'ora, gitteranno i loro fiori. Se altri bramasse d'avere delle piante di simigliante specie assai grandi, basterà, ch'ei cavi i germogli de' vasellini, e li ponga in un vecchio letto di corteccia da concia, ed in questo particolar concime verranno ad allargare e stendere grandemente per ogni verso le loro radici, ed insieme i rami di esse cresceranno in proporzione ad esse, di modo che una sola pianta verrà talvolta a stendersi una buona pertica quadrata, e le sue foglie, di pari che i suoi rami, verranno a crescere in una grossezza sorprendentissima. I fiori di questa specie di piante non sono gran fatto belli e appariscenti, ma la loro mostra simigliantissima al ghiaccio, nel cuore dell'Estate, è un fenomeno tanto singolare, che li rende cosa universalmente ammirata.

GHIAJA *, nella Storia Naturale, una rena o sabbia più grossolana, che si trova nel fondo ed a' lati de' fiumi. Vedi SABBIA e RENA.

* *L'Inglese ha la voce* gravel, *formata dal Francese* gravier, *che du Cange diriva dal barbaro Latino* graviera, *che ha lo stesso significato.*

Monsieur Perrault e il Dottor Woodward mettono la differenza tra la rena e la *ghiaja*. — La prima è picciola, e consta di granelli più fini e più eguali: la seconda è più grossa, e consta di piccoli sassolini e selci di varie specie, e mista con la sabbia, e co' più piccoli frammenti di altre pietre.

La *ghiaja* s' usa principalmente nel piano de' cortili, delle piazze, e ne' passeggi o viali de' giardini.

Suolo o *terreno* di GHIAJA, o ghiajeso; vedi l' articolo TERRENO.

Per formare un viale *ghiajoso* ne' giardini, si dee prima levarne via tutto il terreno buono, di sotto alle radici di ogni erba ec. quindi si ha da riempire tutto lo spazio o luogo, la grossezza di due o tre pollici di *ghiaja* grossa non crivellata, mettendone la più alta nel mezzo; poi rotolarla ed appianarla con qualchè cilindro; gittatvi appresso un nuovo strato di *ghiaja* più fina, della grossezza di due o tre pollici; ed il rotolamento si dee più volte ripetere.

Osservisi, che i lati o le sponde vicino ai quaderni, per un piede e mezzo, o due piedi, sieno coperti di zolla, da cui non si può riflettere il calore del Sole, come dalla *ghiaja*, a pregiudizio de' fiori vicini.

SUPPLEMENTO.

GHIAJA. La *ghiaja* Inglese siccome soverchia di grandissima lunga in bontà quella della Francia, dell'Olanda, e delle Fiandre, e di altre Regioni, così avviene, che la nostra erba sia di pari a quelle di queste parti grandemente più perfetta. Tanto la ghiaja divisata, che l'erba, sono gli ornamenti naturali de' nostri diporti Campagnoli. Noi abbiamo parecchie sorti di ghiaja nelle diverse parti dell' Inghilterra, ma quella che è comunissima ne' nostri scoperi neri, è la specie più prezzabile pe' marciapiedi de' giardini, come quella che è composta di sassolini o pietruzze rotonde, lisce e bellissime, ed allorchè vien mescolata con una terra grassa, pastosa e tegniccia, fa ottima lega, e conservasi bene per più lungo tratto di tempo di quello faccia qualsivoglia altra spezie di ghiaja.

Passeggiate di ghiaja. Sono queste passeggiate di ghiaja a buona equità stimate comunemente un vantaggio grandissimo, che i nostri giardinieri hanno sopra quelli delle altre Nazioni tutte; ed il metodo di spianare passeggiate o marciapiedi sì fatti, è il seguente:

Dovrassi nel fondo o primo strato distendere un letto di calcinaccio, oppure di grosse pietre focaje, oppure di qualsivoglia altra materia dura, dell'altezza o grossezza d' otto in dieci dita. Questa dovrebbe esser distesa in guisa, che venisse ad alzarsi alquanto in tondo nel mezzo, avvegnachè per simigliante guisa le pietre più grosse verranno a ruotolarsi giù alle fiancate, e per conseguente col rastrello potranno agevolmente essere raschiate via, imperciochè la ghiaja non può purgarsi prima di porla in opera, senza grandemente impoverirla. Egli si è un' equivoco assai comune quello di stendere questi marciapiedi, o passeggiate soverchio tondeggianti il qual pravo uso non solo viene a renderle meno agevoli a camminarvisi, ma toglie loro altresì buona parte di loro apparente larghezza. Un solo dito in cinque pie-

di è una proporzione sufficientissima per far l'alzata nel mezzo del marciapiede; di modo che un viale di venti piedi di larghezza soffrirebbe con somma dicevolezza d'essere quattro dita più innalzato nel mezzo, che nei lati o fiancate, e così in proporzione adeguata. Subito che la ghiaja vi sarà stata gittata, sparpanata, e distesa, converrebbe rastellarla, ed i sassi più grossi dilungarne da essa di bel nuovo: poscia tutto il marciapiede dovrebbesi col regolo o spianatojo livellare e pareggiare per lo lungo, ed in croce; e colui, che maneggia il regolo o spianatojo, dovrebbe esser calzato di scarpe senza tacchi, affinchè non venisse a farvi su delle buche; conciossiachè le buche o fossette fatte in un nuovo marciapiede non son rimediabili gran fatto. I marciapiedi o viali dovrebbero essere uguagliati e livellati tre o quattro volte costantemente nei tempi assai piovosi, conciosiachè in somigliante guisa verranno a far sempre una presa più gagliarda, più uguale, e più resistente, che in qualunque altra guisa, o con qualsivoglia altra arte, che venga usata per ciò ottenere.

La ghiaja mescolata con alcuna terra grassa viene ad incorporarsi assai più tenacemente, di quello facciasi con alcun'altra terra di spezie più cruda; e quando la ghiaja è asprissima e sommamente aguzza naturalmente, ella si è cosa dicevolissima l'aggiungere ad essa un'adeguata mescolanza di terra morbida e grassa. La ghiaja più acconcia per farne de' viali, passeggiate, o marciapiedi, si è quella, che è ben piena di sassolini o pietruzze rotonde e liscie, le quali venendo mescolate con una porzioncella di terra grassa e pastosa, viene a fare una presa, ed a comporre un corpo di terreno sì consistente e fisso e tenace, che non teme poscia d'esser danneggiato, sfigurato, e guasto nè da piogge continue, nè da seccori ostinati. Sì fatti viali non son soggetti ad essere smossi dal calpestio di chi vi cammina, avvegnachè le pietruzze di forma irregolare rimangansi più fissamente e stabilmente in quei siti, ove dapprima venner forzate dal regolo o spianatojo a diacersi. Veggasi *Miller*, Dizion. del Giardiniere.

GHIANDA, *Glans*, nella Storia naturale, un frutto contenuto dentro una liscia, ma dura scorza, inchiudente un semplice seme; la sua parte deretana è coperta di una spezie di coppa, e la parte d'innanzi nuda. Vedi FRUTTO e SEME; vedi anco LEGNAME, ec.

GHIANDA, in altri sensi, nell'Anatomia ec. Vedi GLANS.

GHIANDOLA. Vedi GLANDULA.

¶ GHILAN, Provincia considerabile, nella Persia, alle sponde del mar Caspio. Abbonda di seta, olio, vino, riso, e d'ogni sorta di frutti. Gli abitanti sono guerrieri ed industriosi, seguaci della setta d'Omar. Rescht è la Capitale.

GHINDAZZE, *di una nave*, sono corde che appartengono all'albero grande, ed all'albero di mezzana, ed agli alberi che a questi si riferiscono: servono a tenerli che non pieghino o caschino innanzi, o fuor di bordo. Vedi *Tav. Nav. fig.* 1, n. 105, 63, 25. Vedi anco l'Articolo STRAGLI.

GHIOSSO. Vedi PESCA.

GHIOSTRA, o piuttosto *Giostra*. Vedi GIOSTRA.

GHIRLANDA, nell' Inglese Garland *, un ornamento per il capo, a maniera di corona o cerchietto ec. Vedi Corona.

* *La voce Inglese è formata dal Francese* guirlanda, *e questa dal barbaro Latino* garlanda, *o dall' Italiano* ghirlanda: *Menagio va rintracciando la sua origine da* gyrus, *per* gyrulus, *a* gyrulare, gyrlandum, *ghirlandum*, *& alla fine* ghirlanda, *e* guirlande, *così che* guirlande e garland *sono discesi da* gyrus *nel sesto o settimo grado.* —— *Hicks rigetta questa derivazione, e reca la voce da* gardel handa, *che ne' linguaggi settentrionali significa un* mazzetto di fiori artifiziosamente lavorato o tessuto colle mani.

Le *Ghirlande* sono una specie di corona, fatte di fiori, di penne, od anche di pietre preziose; ma spezialmente di fiori: ai quali la parola nel Linguaggio Inglese è più immediatamente appropriata. Giano passa nell' antichità, per l'inventore delle *Ghirlande. Atheu. Dipn.* l. xv.

Ghirlande, dinotano altresì non so quali ornamenti di fiori, di frutti, e di foglie framischiati insieme: anticamente molto in uso alle porte de' templi, dove si tenean feste od allegrezze solenni; od in altri luoghi dove si volea dar segni di pubblico giubilo: come negli archi trionfali, ne' torneamenti, ec. Vedi Festone, ec. Ghirlande o Festoni, pur si metteano sulle teste delle vittime negli antichi Sacrifizj de' Gentili. S. Paolino nel suo Poema sopra S. Felice, non ha ommesse le ghirlande le corone di fiori, poste alla porta della Chiesa, e su la tomba di questo Santo.

Gl' Italiani hanno non so quali artefici, chiamati *Festaroli*, il cui mestiere è fare *ghirlande* o *festoni*, ed altre decorazioni per le feste.

GIACENTE, nell' *Araldica* Inglese, *Couché*, denota una cosa messa per lungo, e distesa: così uno scaglione o cavrone giacente, (*chevron couché*) è quello che giace di fianco o di traverso, colle due estremità da una banda dello Scudo, e che dovrebbe propriamente riposar sulla base.

GIACINTO, *Hyacinthus*, nella Storia Naturale, una pietra preziosa; così chiamata dalla sua rassomiglianza col fiore chiamato *Giacinto*, o viola. Vedi Preziosa *Pietra.* — Abbenchè questo militi, per osservarlo di passaggio, più dell' antico che del moderno *giacinto*, che d'ordinario è di un colore carico giallo rossetto, che si avvicina al color di fiamma, o all' ambra più carica. Par che il *giacinto* degli antichi sia stato una pietra differente, di color di porpora tendente al cilestro o turchino.

Vi sono quattro sorte di giacinti quelli framischiati di un color di vermiglio; quelli di un color di zafferano, quelli di color d' ambra: e per ultimo quelli di un bianco, framischiato di un leggier rosso.

I Giacinti, di nuovo, distinguonsi in Orientali e Occidentali. Gli Orientali vengono da Calicut e Cambaya, e sono eguali in durezza all'Ametisto Orientale.—Gli *Occidentali*, si trovano nella Boemia e nel Portogallo, e sono un grado più teneri.

La pietra giacinto s' intaglia, o scolpisce con assai di finezza, e sarebbe più che altro, a proposito per sigilli, ec. se non che l' intaglio spesso costa più che la pietra

Gli antichi se ne valevano per amuleti e talismani: e la portavano attorno al collo, o incastrata in anelli, ec. credendo che avesse la virtù di difenderli dalla peste ec.

Il Giacinto adoperato in Medicina, e di cui si fa la confezione giacintina è una pietra differente, di cui ve ne sono tre spezie: la prima è della grossezza e della figura in circa di un grano di sale, e assai tenera: la seconda è rosseggiante, e formata come la punta di un diamante, trovasi in diverse parti d'Italia, della Slesia, della Boemia, ec. La terza è bianca, framischiata di giallo e di qualche altro colore, trovandosi negli stessi luoghi che la rossa.

In rigore, solamente la prima spezie dovrebbe adoperasi nella confezione giacintina, ma i Droghisti e gli Speziali frequentemente sostituiscono le altre.

Confezione di GIACINTO o *Giacintina*, è un elettuario cordiale, composto di diverse spezie di pietre preziose, particolarmente di quella, di cui porta la denominazione, con certe terre, semenze, radici, corallo, corno di cervo, e varj altri ingredienti, ben mescolati e pistati insieme. Vedi CONFEZIONE *Giacintina*.

SUPPLEMENTO.

GIACINTO. Il *Giacinto* ὑάκινθος, nella Botanica è il nome d'un genere di Piante, i caratteri delle quali sono gli appresso. Il fiore è della spezie liliacea: ma è composto soltanto d'un calice diviso alla sua estremità in sei segmenti, ed è della figura medesima tubulare di parecchj altri fiori fatti a foggia di campana. Il puntale o pistillo alzasi dal fondo del fiore, e finalmente diventa un vasetto tondeggiato da seme, leggiermente cantonato in una spezie di figura trilatera, e perciò anche diviso in tre cellette, cadauna delle quali racchiude in se un dato numero di semi, o piatti o rotondi.

Le spezie del giacinto da Monsieur Tournefort noverate, sono le seguenti. 1. Giacinto grande paonazzo dal fiore bislungo. 2. Giacinto grande somigliante all' Ametisto nel colore dal fiore bislungo. 3. Giacinto Inglese carnicino. 4. Giacinto Inglese grigio. 5. Giacinto bianco di Dodonèo. 6. Giacinto dai fiori bislunghi framischiato di paonazzo e di bianco. 7. Giacinto dai fiori bislunghi scuri. 8. Giacinti dal fiore fosco. 9. Giacinto dal fiore fosco verdastro. 10. Giacinto fosco d'ultima fiorita. 11. Giacinto bianco d' ultima o seconda fiorita. 12. Giacinto dai fiori gialli interziati di verdastro. 13. Giacinto dai piccioli fiori paonazzi bislunghi. 14. Giacinto dai piccioli fiori bianchi bislunghi. 15. Giacinto minuto Spagnuolo con fiori mescolati, e coll' apparenza della spezie orientale. 16. Giacinto dai fiori rossi lucenti bislungi. 17. Giacinto dai fiori a campana, diacentisi tutti sopra un solo lato del gambo. 18. Giacinto dal fiore a campana, con fiori da ambi i lati del gambo. 19. Giacinto Orientale o sia Costantinopolitano, dai gambi macchiati o chiazzati. 20. Giacinto Orientale dallo stelo o gambo chiazzato, con fiori di color violaceo. 21. Giacinto Orientale porporino. 22. Giacinto Orientale dai molti fiori paonazzi aventi calice sommamente aguzzo. 23.

Giacinto Orientale bianco porporino. 24. Giacinto Orientale dal fiore bianco sudicio. 25. Giacinto Orientale vernino dal fiore candido nerato. 26. Giacinto Orientale dal fiore argentino. 27. Giacinto Orientale vernino, dai fiori azzurri, e con foglie stirate verso i loro fondi, con macchie porporine. 28. Giacinto Orientale grosso vernino bianco. 29. Giacinto Orientale grossissimo. 30. Giacinto Orientale grossissimo dai fiori bianchi. 31. Giacinto Orientale di maggior grandezza, con calice del fiore rosso lucido. 32. Giacinto Orientale dai molti fiori, con fiori paonazzi. 33. Giacinto Orientale grande dai molti fiori, con fiori bianchi. 34. Giacinto Orientale dai molti fiori, con fiori grigi. 35. Giacinto Orientale dai fiori azzurri sommamente odorosi. 36. Giacinto Orientale dai fiori carnicini. 37. Giacinto Ametistino dai fiori rossi raddoppiati campaniformi. 38. Giacinto bianco primaticcio. 39. Giacinto Orientale dalle larghe foglie. 40. Giacinto Orientale dai fiori variamente listati, aventi calici rossi. 41. Giacinto Orientale bianco dai molti fiori grossi. 42. Giacinto Orientale dai molti fiori grandi, con fiori di bellissimo azzurro. 43. Giacinto Orientale ramificato. 44. Giacinto Orientale con fiori roversciati, variamente listati. 45. Giacinto Orientale dal fior violetto, con istrisce di bianco. 46. Giacinto Orientale con gambi fogliati. 47. Giacinto Orientale di seconda fiorita. 48. Giacinto Orientale di seconda fiorita, con fiori bianchi ritti. 49. Giacinto Orientale di seconda fiorita, con fiori ritti azzurri. 50. Giacinto Orientale di tarda fiorita, con fiori scannellati. 51. Giacinto Orientale bianco dal fior doppio. 52. Giacinto Orientale azzurro dal fior doppio. 53. Giacinto paonazzo Romano dal fior doppio. 54. Giacinto Orientale doppio, dal fiore azzurro pallido. 55. Giacinto Orientale porporino dal fior doppio. 56. Giacinto Orientale doppio, dal fior grande azzurro biancastro. 57. Giacinto Orientale dai fiori porporini violacei, e dai calici rigonfiati. 58. Giacinto Orientale doppio dal fiore bianco nevato. 59. Giacinto Orientale dal fiore doppio carnicino dilavato. 60. Giacinto Orientale bianco dal fior doppio fragrande, assomigliantesi alla rosa, appellato da alcuni Giacinto Italiano. 61. Giacinto Orientale doppio, denominato il Giacinto Cappuccino. 62. Giacinto Cappuccino dal fiore vaghissimo. 63. Giacinto Indiano bernoccoluto con fiori di Giacinto Orientale. Veggasi *Tournefort*, Institut. pag. 346.

Tutte le spezie di questo bellissimo fiore possono essere propagate, o per via di seminare i loro semi, o per mezzo di piantare le loro bernoccolute radici. Questo secondo metodo si è quello, che è stato grandemente praticato presso di noi, tuttochè il primo siasi evidentemente quello di proccurarne delle sommamente fine varietadi dei fiori medesimi, e quello che è stato sempre mai osservato dagli Olandesi, nell'allevamento dei fiori valentissimi. Quello, che disanima ad usare questo metodo degli Olandesi si è il tempo soverchiamente lungo, che prendonsi le piante venute su dal seme per arrivare alla loro perfezione; avvegnachè vogliànvi d'ordinario quattro buoni anni innanzi che il giacinto proccurato dal seme fiorisca; ma dopo di ciò, se que-

sti vengano seminati ogni anno, dopo i primi quattr' anni, havvi maisempre ciascun' anno dai semi una successiva fiorita.

Farebbe di mestieri, che il seme da seminarsi venisse tolto o da fiori semidoppj, o da finissimi fiori semplici, e che si seminassero in un terreno fresco, leggiero, ed alcun poco arenoso, od in ben capaci vasi di terra cotta, od in cassette di legno, cuoprendo essi semi conniente maggior corpo di terra d' un dito e mezzo. Questa semina dovrebbe farsi sul principiare del mese d' Agosto, ed i vasi o cassette seminate dovrebbonsi collocare in un luogo, che trovassesi ad aspetto tale, che venissero a godere del benefizio del Sole della mattina; e questa diligenza dovrassi continuare fino alla metà del successivo Settembre, allora dovrannosi questi vasi mutar di luogo, e porli in una situazione alquanto più calda; e verso il fine d' Ottobre dovrannosi collocare nella stufa al coperto ec.

Entro il mese di Febbrajo vedrannosi spuntar fuori del terreno le novelline piante; e queste è onninamente necessario il tenerle con ogni gelosia riguardate dalle brine, e da geli; ma non bisogna per conto alcuno tenerle coperte, salvo che la notte. Nel mese di Marzo converrà cavarle fuori dai copertoj, e collocarle in luogo caldo, e quando corre stagione asciutta, a tempi adeguati dovrannosi per acconcio modo annaffiare, e sopratutto importa moltissimo il tenerle sempremai ripurgate e nette da qualsivoglia erba.

Sullo spirare dell' Aprile o nel principiar di Maggio, convien far loro mutar luogo, e collocarle in situazione più fresca, comechè in tale stagione cominci il Sole ad esser per esse soverchio caldo. Dopo che le loro foglie farannosi appassite, non bisogna più annaffiarle; ma verso lo spirare d' Agosto, converrà alzare il vaso, ove sono queste medesime pianterelle, con un buon dito e mezzo di fresca terra; e poscia dovrannosi nella vegnente stagione governare e trattare nella guisa stessa poc'anzi additata, e nel venturo Agosto farà di mestieri preparare un letto d' una terra leggiera, ricca, ed arenosa. Allora dee esser cavata fuori dei divisati vasi la terra vecchia, e le radici che in questo dato tempo saranno della grossezza d' una penna, fa d' uopo che vengano diligentissimamente separate, e collocate con cura in un letto di terra a parte, sotterra due o tre dita. Queste radici conviene porle colla parte del loro fondo all' ingiù, e cuoprirle colla stessa terra fino per la grossezza di due buone dita. Vuolsi onninamente, che questi letti rimangano al di sopra arcati, e nelle stagioni fredde, e gelate convien cuoprirli con delle stuoje. All' apparire di Primavera, in evento che la stagione corra asciutta, bisognerà alcun poco annaffiarle. Nell' Estate terrannosi con ogni cura rimonde dall' erbaccie, e nell' Autunno dovrassi sopr' esse aggiugnere una lista di nuova terra leggera della grossezza d' un buon dito. Governo e trattamento sì fatto è necessario continuarlo alle pianterelle medesime fino a tanto che alla perfine faccian fiori, lo che avviene d' ordinario niente prima che quattro ed anche cinque anni, dopo che sono state seminate.

Allorchè portano il fiore, le spezie più fine, e più distinte contrassegneran-

nosi dal prode Giardiniere con una stecca, affinchè queste possano essere trapiantate e poste in vasi o cassette separate.

Allorchè le foglie verdi delle piante cominciano ad appassire e scadere, fa di mestieri cavar fuori le loro radici; e la terra del letto loro essendo alzata od ammontata perchè si liberi dell'umido, dovrannosi queste di bel nuovo porre entro la terra in una positura orizzontale, lasciando, che le foglie verdi pendano attaccate all'ingiù dalle radici, affine d'impedire che il loro umido venga a colare sulle radici medesime, avvegnachè questo facciale bene spesso marcire. Quando le foglie sono totalmente seccate, le radici o cipolle debbon essere cavate fuori, ben ben nettate da ogni immondezza, e rimasuglio di terra, e conservare entro delle scatole fino al mese di Settembre, che è appunto la stagione per ripiantarle. Il terreno più acconcio, in cui queste si possono piantare, è l'appresso: Prenderai della terra fresca da orto comune, che è di una natura sabbionosa, grassa, e pingue; questa terra o porzione di terra non dovrà avere un letto più profondo di nove in dieci dita: a questa v'aggiugnerai la quarta parte di essa di sabbion marino; ed una quarta parte di sterco di vacca ben marcito e ridotto a perfetto e maturo letame.

Questi letti dovranno alzarsi dalle tre alle sei dita dalla superficie del terreno, e nel mezzo dovrannosi aggiustare in guisa, che vengano a fare un picciolo tondeggiante rialto. Allorchè i fiori son presso a sbocciare, dovrannosi fiancheggiare i loro steli col contrafforte di un uncino di filo di ferro unito od attaccato ad una bacchetta, affine di impedire, che vengano a piegarsi all'ingiù: e sarà di mestieri sul mezzodì allorchè la sferza del Sole cuoce e batte veementemente, cuoprirle ben alto da terra con alcun copertojo, sicchè rimanganfi all'ombra: e per somigliante diligenza continuerà bella e vegeta la lor fiorita per un mese e più. Miller, Dizionario del Giardiniere.

Giacinto è somigliantemente il nome, dato dai moderni ad una gemma, il carattere distintivo della quale si è, ch'ella è rossa con una mescolanza di giallo. È questa una gemma sommamente differente da quella conosciuta dagli antichi sotto il nome del *Giacinto*, la quale era una varietà dell'Ametisto; con una mescolanza più abbondante e più piena di un'azzurro carico, pietra a stento grandissimo fra noi veduta. Gli Antichi conoscevano questa gemma: da noi appellata Giacinto sotto il nome *di Lapis Lyncurius*.

Le opinioni comuni degli Autori sono state, che il *lapis lyncurius* degli antichi, od era l'ambra, oppure quella pietra che di presente noi addimandiamo Belemnite. Il racconto di Teofrasto di questa pietra si è questo, che ella era, cioè, d'una sodissima tessitura: che veniva usata per farne de' sigilli, e che aveva la facoltà e forza attrattiva dell'ambra, ed era d'un colore giallo rosso, oppure di color di fiamma. Forz'è che venga osservato lo che non è stato fatto finora, come di tutti gli antichi è questo l'Autore, sopra di cui deesi far conto grande in rapporto all'Istoria dei Fossili, ed è evidentissimo dalle sue descrizioni, che il *lapis lyncurius*, non poteva esser mai il belemnite; avve-

gnachè questo particolar fossile non è duro, nè adattato ad essere inciso per farne dei sigilli, ma una sostanza morbidissima, e d' una tessitura scannellata: nè tampoco esser poteva l' ambra, avvegnachè l' Autore non l'avrebbe paragonata giammai ad un sì fatto corpo medesimo.

Ella è quindi cosa patentissima pertanto come dee esser preso di mira e considerato un altro fossile, il quale corrispondere possa al *lapis lyncurius* degli Antichi, ed è di pari ugualmente evidente, come la gemma, cui noi di presente addimandiamo giacinto, non era conosciuta da essi per altro nome, tuttochè noi non possiamo se non credere, che una gemma stata sempre così comune sia stata ad essi nota. Ed è somigliantemente patente e chiaro, come il nostro giacinto, e niuna altra gemma conosciuta, corrisponde a capello a tutti quei caratteri, i quali hanno essi dato a noi del *lapis lyncurius*; e quindi sembra ragionevol cosa il conchiudere, che questa e non altra è la gemma da essi sotto tal denominazione conosciuta.

Questa opinione viene pienamente ed intieramente fermata dalla descrizione di Plinio non meno che da quella fattane da Teofrasto: tuttochè sembri evidente, che Plinio tolta l' abbia da alcun' altro Scrittore. Dice egli, come aveavi una gemma assomigliantesi al carbonchio, che è quanto dire avente la somiglianza delle gemme rosse: avvegnachè nel tempo suo le gemme rosse di qualsivoglia sorte, appellavanle tutte di pari carbonchj, come per una denominazione comune; e che solo da queste sia differente, in quanto all' essere di color di fiamma: espressioni le quali a vero dire non convengono per modo alcuno al belemnite, ma che esprimono a maraviglia, e con pienissima coerenza il nostro giacinto.

Ella è questa una gemma meno sfoggiata ed apparisecente a vedersi di tutte le altre gemme della spezie rossa; ma non è per questo senza la sua non mezzana bellezza; che anzi in quelle della spezie più fina ella è grandissima, quantunque non isfavillante; ed è altresì cosa rara, che se ne trovi de' macchiati e difettosi, come pur troppo trovansi le altre gemme. È il *giacinto* di varie grossezze; ma è cosa sommamente rara, che se ne trovino de' più piccioli d' un seme di canapa, o dei più grossi d' una noce moscada. Noi leggiamo, a dir vero, delle istorie d' alcuni *giacinti* di grossezze assai maggiori; ma non ci sembrano gran fatto veraci. Non è questa gemma meno irregolare nella sua forma, che nella sua grossezza, trovandosene talvolta certuni della figura di una colonna regolarmente esangolare, terminata da una piramide esangolare, ed in tutti i rispetti, salvo il colore e la durezza, assomigliantisi ad un ramo di cristallo; ed in altri tempi vien trovato in forma di una pietruzza picciola tondeggiata o bislunga, universalmente da uno dei lati compressa. Questa gemma ha un' apparenza molto migliore; e fa una mostra assai più vaga nella sua figura cristalliforme; ma le masse di configurazione di pietruzze o sassolini sono d' una spezie molto più dura, e d' un lustro e lucentezza assai più fina. Questa gemma è meno dura del rubino e dello zaffiro, ma ella è assai più dura del cristallo. Vedasi *Hill*, Istoria dei Fossili, p. 592.

Trovasi il *giacinto* di varj gradi di fondo vario e di varia pallidezza; ma il suo colore è sempremai un rosso smorto con una mescolanza non mezzana di giallo; ed a vero dire, talvolta in certi *giacinti* questa mescolanza, vale a dire, il color giallo trovavisi in sì gran copia, che sembra in essi il color principale e predominante. Questa gemma ell'è d'un color così cupo e carico, che sembra effettivamente nera, seppure non si esponga ad una gagliardissima luce; ed in altri zaffiri per lo contrario i colori son così slavati, che sembrano senza colore; e probabilmente non di rado è intieramente così il *giacinto*, e perciò essendo privo del suo vero carattere, che è il colore, viene ad esser preso parecchie fiate per un pezzetto di cristallo nel primo caso, e nel secondo per un zaffiro bianco, qualora non venga posto alla prova della ruota per conoscerne la sua naturale durezza. Lo stato suo però assai comune si è il possedere il suo color rosso coll'adeguata mescolanza di color giallo, che noi addimandiamo comunemente color di fiamma.

Sono questi i caratteri, per mezzo de' quali il *lapis lyncurius* degli antichi o sia il *giacinto* dei nostri tempi dee essere dalle altre gemme tutte distinto; ed i nostri giojellieri e lapidarj, secondo ed a norma dei suoi differenti gradi di colore, distinguer sogliono in tre spezie, le quali essi accennano con proprie e particolari denominazioni, o per mezzo di varj epiteti; ed in una quarta spezie del medesimo, la quale d'ordinario, febbene con somma improprietà viene dagli Autori noverata nella classe del rubino.

La prima spezie addimandanla *la bella Giacinta, hyacintha pulcra*. È questo il nome dato al *giacinto* trovantesi nel suo stato più perfetto e più bello, vale a dire, allorchè egli è d'un puro e brillante color di fiamma, fatto apparentemente di una mescolanza di rosso cinabrino e di una mezzana proporzione di un giallo d'ambra finissimo.

La seconda spezie si è il *giacinto zafferano*. Chiamano con tal nome i Giojellieri questa gemma, allorchè ella ha più del rosso, e che è di un color più cupo, carico ed oscuro, e che è tinta d'un color giallo smorto e bruniccio.

La terza spezie è il *giacinto ambra*. E questa è la denominazione appropriata a quei *giacinti*, che son tinti d'un rosso slavato con una porzione di un assai smorto giallo pendente al bianco.

La quarta spezie è la *Rubacella, Rubacelle*, nome dato al *giacinto*, allorchè è d'un color rosso profondo, gagliardo, e sommamente carico, mescolato, è vestito d'un profondissimo giallo, ma cupo ed oscuro. Il forte colore del rosso in questa pietra è stato il motivo, onde hannola d'ordinario gli Scrittori annoverata fra i rubini; ma un confronto che facciasi di queste due gemme, farà evidentemente toccar con mano, come non ha niente che fare col rubino, ma che appartiene unicamente ed intieramente alla classe dei *giacinti*.

I *giacinti* della prima spezie sono i più fini, e perciò sono anche d'un valore considerabilissimo. Ci vengon questi condotti non meno dall'Indie orientali, che dalle occidentali. Il *giacinto* rubacella trovasi unicamente nelle Indie orientali, ma è di pochissimo valore: e le altre due spezie di *giacinti* son comunissime, non meno nell'Indie orien-

tali ed occidentali, che nella Slesia e nella Boemia, come anche in parecchie altre parti d' Europa. Questi vengonci, a vero dire, portati dall' Indie orientali fra le spezie più fine. Ed il *giacinto* appellato la bella *giacinta*, *pulchra hyacinthus*, trovasi sebben di rado anche in Boemia, ma a petto a quello di questa spezie dell'Indie orientali, è grandemente più fiacco ed inferiore. Ella non è maraviglia, che tutti questi *giacinti* rrovinsi di pari in tutti i luoghi divisati, conciossiachè non sieno questi realmente altro, che semplici accidentali varietadi di una gemma sola e medesima: tuttochè però i *giacinti* orientali, non altramente che le altre gemme tutte sono sempre i migliori, i più perfetti, ed i meglio coloriti.

GIACINTIE, feste nell'antichità. Vedi Hyacinthia.

GIACO. Vedi Cotta *d' arme*.

GIACOBITI, Setta di Eretici, che furono anticamente un ramo di Eutychiani, e sussistono tuttavia nel Levante. Vedi Eutichiani.

Furono così chiamati da *Jacobus*, Giacomo, di Siria, il quale fu uno de' capi de' Monophysiti, o de' settarj, che non confessavano fuorchè una natura in Gesù Cristo. Vedi Monophysiti.

I Monophysiti sono una Setta che si stende assai, perocchè comprende gli Armeni, i Cofti, e gli Abissini; ma quelli, fra loro, che son propriamente chiamati Giacobiti son pochi, e fra essi vi è parimenti una divisione, alcuni essendo in molte cose conformi alla credenza e disciplina della Chiesa Cattolica Romana, ed altri perfettamente contrarj, ciascuno de' quai partiti ha i suoi diversi Patriarchi, l' uno a Camerit, e l'altro a Derzapharan.

Quanto alla lor fede, tutti i Monophysiti, sì *Giacobiti*, come altri, seguono la dottrina di Dioscoro intorno alla unità di natura e di persona in Gesù Cristo. Vedi Persona.

Giacobita, in Inghiltera, è un termine di rimprovero, dato a quelle persone che non ammettono l' ultima rivoluzione, ed asseriscono tuttavia i diritti, e promovono gl' interessi del fu Re Giacomo abdicato, e della sua linea. Vedi Abdicazione.

GIACOMO. S. Giacomo *della Spada*, *S.* Jago *del Espada*, un ordine militare nella Spagna, instituito nel 1170, sotto il Regno di Ferdinando II. Re di Leone e di Gallizia.

Il suo fine si fu, di metter argine alle incursioni de' Mori; essendosi tre Cavalieri obbligati con voto di assicurare le strade.

Fu proposta un' unione ed accordata nel 1170, tra questi ed i Canonici di Sant' Eligio, e l' ordine fu confermato dal Papa nel 1175.

La più alta dignità in quest' Ordine è quella di gran Mastro, ch' è stata unita alla Corona di Spagna. I Cavalieri sono obbligati a far prova della loro discendenza da famiglie, che sieno state Nobili per quattro generazioni da ambedue i lati: debbono altresì far apparire, che i loro detti antenati non sono stati nè Ebrei, nè Saraceni, nè Eretici, nè sono mai stati sindacati o chiamati a render conto all' inquisizione.

I novizj sono obbligati a servire sei mesi nelle galee, ed a vivere un mese in un Monastero. — Ne' tempi addie-

tro eran veramente religiosi, e facean voto di celibato; ma Alessandro III. diede loro la permissione di maritarsi. Eglino di presente non fanno voti, se non di povertà, di ubbidienza, e di fedeltà conjugale; a che, dopo l' anno 1652, hanno aggiunto quello di difendere l' Immacolata Concezione della Vergine.— Il loro abito è un mantello bianco, con una croce rossa sul petto Questo reputasi per il più considerabile di tutti gli ordini militari di Spagna. Il Re con somma cura conserva l' uffizio di gran Mastro nella sua propria famiglia; a cagione delle ricche entrate e cariche, onde egli dà il poter di disporre.— Il numero de' Cavalieri è molto più grande in oggi che un tempo, tutti i Grandi amando meglio di essere ricevuti in questo, che nell'Ordine del toson d'oro; attesochè questo li mette in un bell'adito per giungere a' comandi, e dà loro molti privilegj considerabili in tutte le Provincie della Spagna, maspezialmente nella Catalogna.

¶ GIAFFA, anticamente Joppe, antica città d'Asia, nella Palestina, con porto assai cattivo. E' celebre nella sagra Scrittura. Dopo che fu distrutta da Saladino, fu ristabilita da S. Luigi che vi diede esempj di carità singolare. Adesso è poco considerevole. Giace in distanza di 8 leghe da Gerusalemme. long. 52. 55. latitud. 32. 20.

GIAGH, o Jehagh, un ciclo di dodici anni, in uso fra i Turchi e i popoli del Catay. Vedi Ciclo.

Ciascun anno del Giagh porta il nome di qualche animale; il primo, quello di un sorcio; il secondo, quello di un toro: il terzo di una lince o di un leopardo; il quarto di un lepre; il quinto di un cocodrillo; il sesto di un serpente, il settimo di un cavallo; l'ottavo di una pecora; il nono di una scimia, il decimo di una gallina; l' undecimo di un cane; e il duodecimo di un porco.

Dividono parimenti il giorno in dodici parti, che chiamano *giaghs*; e le distinguono co' nomi de'medesimi animali. Ciascun *giagh* contiene due delle nostre ore, & è diviso in otto *Keh*, quanti vi sono quarti d' ora in due ore del nostro giorno.

GIALLO, un color vivo, che riflette o ribatte più di luce, che qualunque altro colore, dopo il bianco. Vedi Colore e Luce.

Vi sono diverse sostanze *gialle*, che diventano bianche, col bagnarle ed asciugarle di nuovo più volte al Sole, Come la cera, la tela di lino ec. Vedi Bianchire; Vedi anco Capello ec.

Gli stessi corpi, se sono già bianchi e si lasciano stare a lungo nell'aria, senza essere bagnati, diventan *gialli*.

La carta e l'avorio applicati vicino al fuoco, diventano successivamente *gialli*; rossi, e neri. La seta, quando è fatta *gialla*, di nuovo si fa diventar bianca co' fumi o vapori del solfo. Vedi Bianco, Bianchezza, ec.

Giallo, nel tingere, è uno de' cinque semplici e originali o madri colori; Vedi Colore e Tingere.

Per i più belli e fini *gialli*, prima si fa bollire il drappo o panno nell'alume e nelle ceneri di fermenti, poi se gli dà il colore col giallo, detto da' Latini *Luteola*. Vedi Luteola.

Il Turtumaglio parimenti dà un buon *giallo*, benchè non il migliore.

Vi è pur un legno Indiano, che dà un *giallo*, che tira al color d'oro. Un quarto giallo fassi di timbra o satureja, ma questa è inferiore a tutti.

I verdi comunemente si fanno di *giallo*, e di turchino misti. Vedi Verde. — Del *giallo*, del rosso robbia, e del pelo di capra preparati con robbia, si fanno il *giallo* d'oro, aurora, viola mammola, isabella, e color camoccino; che sono tutti ombre, o gradi di *giallo*.

I Pittori e gli Smaltatori fanno il lor *giallo* di cerusa calcinata a picciol fuoco, o con ocra gialla. Vedi Smalto. — I miniatori ec. lo fanno con zafferano e con bacche francesi, coll' anchusa ec.

Brantom osserva, che anticamente v' era il costume di dipinger a *giallo* la porta di una persona, e spargere la sua casa di sale, per dichiararlo traditore al suo Re.

Giallo *Itterizia*. Vedi Itterizia.

Supplemento.

GIALLO. Ci avverte Monsieur Boyle, come esser può ottenuto un bellissimo e finissimo *giallo*, col prendere del perfetto argento vivo, e tre o quattro volte più del peso di esso d' olio di vetriolo, cavandone in una storta di vetro il mestruo salino dal liquore metallico: fino a che rimangavi nel fondo della storta medesima una asciutissima calcina bianca come la neve. Versandovi sopra una copiosa quantità di limpidissima acqua, il color della medesima cangiasi incontanente in un egregio lucentissimo giallo.

Asserisce lo stesso Boyle, che questo color è tanto lontano dal riuscire soverchio sfoggioso per i Pittori; e che non è noto quale accordo e lega fosse per fare con qualsivoglia pigmento, massimamente con i colori a olio. Veggasi *Boyle*, Opere, Compend. Vol. 2. pag. 91.

Famosissimi sono i Chinesi per i loro gialli da tintori, i quali non ismortisconsi, nè perdono un grado menomo di loro forza per esser lavati e rilavati. Fanno essi tinta simigliante con i fiori dell' Acacia in una maniera, colla quale noi potremmo benissimo far uso dei nostri proprj prodotti, con vantaggio rilevantissimo.

La maniera pertanto è la seguente: Colgono i Chinesi i fiori prima che sieno perfettamente maturi, e li seccano entro un vaso di terra cotta posto sopra ad un gentil fuoco, fino a tanto che vengano questi ad increspar si appunto come le foglie del Tè: ciò ottenuto aggiungonvi coloro i semi maturi dell' albero medesimo in proporzioni differenti; e poscia facendoli così bollire in acqua di fiume insieme con dell' allume, vengono ad ottenere tutti quei gradi di giallo, che loro più aggrada.

Hanno i Chinesi tre spezie di giallo, le quali essi distinguono colle denominazioni di *Ngo boang*, *King-boang*, e *Boang* semplice.

Il primo di questi si è il giallo lucidissimo o sommamente lustro: per tingere dieci o dodici braccia Fiorentine di seta di questo lucidissimo giallo, mettono essi in opera una libbra di fiori d'Acacia, intorno a due once di semi dell' albero medesimo, e quattro once d' allume.

Il *King boang* è il giallo alquanto più carico: per ottener questa tinta metto-

ne i Chinesi in opera gl' ingredienti medesimi colla proporzione stessa divisata nel primo caso: e quando la seta è asciutta dopo essere stata tuffata in questo colore, dannole una nuova tuffata in una leggerissima tintura del legno del Brasile: e questo viene ad aggiungerle quel finissimo giallo più carico, che noi veggiamo.

Il *Boang* semplice, o sia giallo pallido, è fatto con gl' ingredienti medesimi, come innanzi, salvo che, in vece di quattr' once d' allume, pongonvene soltanto tre once: viene sperimentato come per simigliante faccenda l' acqua di fiume è preferibile grandemente a qualsivoglia altra acqua, per l' estrazione, cioè, di sì fatti colori; ma qualunque sia la diligenza, che altrove venga usata, i Chinesi son sempre più prodi degli altri tutti in simiglianti manifatture.

Sono i Chinesi in lavori di tal natura, e nel modo di giudicare dell' acqua propria ed acconcia a far ottima riuscita, esperti a segno, che dal solo assaggiar l' acqua medesima, vagliono a conoscere, se ella siasi atta o nò, per ottener l' intento: e se il sapore è languido, conoscono essere questa difettosa: ed in tal caso, in vece di tuffare la roba, che voglion tingere una sola volta, ve la tuffano due, vale a dire, dopo d' aver dato alla seta con essa acqua una tinta, lasciania asciugare, e la ritingono poscia di bel nuovo, ed allora il colore riesce egregiamente bene:

I fiori dell' Acacia, allorchè sono stati nella maniera divisata preparati per mezzo dell' abbronzatura, possono esser conservati per un' intiera annata; e messi in opera tutte le fiate, che se ne presenti l' occasione, e null' altro ricercasi per questi fiori secchi da lungo tempo, salvo il farli bollire di più, che quelli abbronzati di fresco. Ma viene sperimentato come i fiori freschi danno sempremai un colore più lucido e più brillante. Vegganfi Osservazioni intorno alle Costumanze dell'Asia, pag. 254.

¶ GIAMAICA, grande Isola dell'America Settentrionale, stata scoperta dal Colombo nel 1494; 140 leghe distante al N. dal continente dell'America, 15 dall' Isola di Cuba al S. e 20 all'O. dall' Hispaniola e da S. Domingo. E' di figura ovale, larga 20 leghe, e lunga 50, e di circuito 150. E' divisa da una catena di monti da un capo all'altro. Abbonda di zucchero, cacao, cotone, tabacco, e di tutto il bisognevole. Trovasi in quest' Isola una pianta chiamata *Laggetto*, con la di cui scorza si fanno degli abiti e delle camiscie; essendovene dell'altre, il midollo delle quali serve come di sapone per lavar la scorza della prima. Abbonda pure di bestiame, ed i suoi fiumi, di pesci. L'Ammiraglio Pen, assistito da un grosso numero di fuorusciti Francesi ed Inglesi, prese quest' Isola agli Spagnuoli nel 1655, e d'allora in qua è sempre rimasta in potere dell' Inghilterra, che l' ha resa una delle sue più floride Colonie, essendo abitata da più di 60000 Inglesi, e 100000 Negri. Il Governo della Giamaica è una carica delle più cospicue, e non si affida che a soggetto d' alto rango, e di nota fedeltà. Le sue campagne son sempre verdi, l' aria salubre, e per tutto il corso dell' anno i giorni e le notti quasi

sempre eguali. La capitale e S. Jago. lat. 17. 40. — 18. 45.

GIANNIZZERI *, un ordine di fanteria negli eserciti Turcheschi, riputato come le guardie a piedi del Gran-Signore.

* *Vossio deriva la voce da* genizers, *che nel Linguaggio Turco, significa* nuovi homines *o* milites; *d'Herbelot dice, che* jenitcheri *significa una* nuova banda *o truppa; e che il nome fu prima dato da Amurath I., chiamato il Conquistatore, il quale scegliendo una quinta parte de' prigionieri e schiavi Cristiani, che avea presi ai Greci, ed instruendoli nella disciplina della guerra e nelle dottrine del maometismo, li mandò a Hagi Bektasche (persona la cui pretesa pietà facevagli prestar riverenza da' Turchi) affinchè conferisse loro la sua benedizione, e nello stesso tempo desse loro qualche marca, onde si distinguessero dal resto delle truppe.— Bektasche dopo di averli benedetti alla sua maniera, si tagliò una delle maniche della vesta di pelle ch' egli avea in dosso; e la mise sul capo del conduttore di questa nuova truppa; dal qual tempo, cioè, dall' anno di Cristo 1361, eglino hanno sempre ritenuto il nome di* jenitcheri, *e la beretta di pelle.*

Siccome nell'armata Turca, le truppe Europee sono distinte da quelle d'Asia; così parimenti i *Giannizzeri* vengono distinti in *Giannizzeri di Constantinopoli*, e quei di *Damasco*.

La loro paga è da due aspri fin a dodici per giorno; imperocchè quando hanno un figliuolo, o fanno qualche segnalata impresa o servigio, la lor paga è aumentata.

Il loro abito consiste in un dolyman, o vesta lunga, con maniche corte, che vien data loro ogni anno dal Gran Signore, il primo giorno di Ramazan. Non portano turbante, ma in suo luogo una spezie di berretta, che chiamano *Zarcola*, ed un lungo cappuccio dello stesso panno, che lor pende giù su le spalle. Ne' giorni solenni sono adornati con piume, le quali sono appiccate dentro uno stucchio nella parte dinanzi della berretta.

Le loro armi, in Europa, in tempo di guerra, sono la sciabla, una carabina o un moschetto, ed un cartoccio, o una tasca da tenervi la carica di polvere ec. sul fianco sinistro. — In Constantinopoli, in tempo di pace, portano solamente un bastone lungo in mano. Nell' Asia, dove la polvere e le armi da fuoco sono men comuni, portano un arco e delle freccie, con un pugnale, ch'eglino chiamano *haniare*.

I *Giannizzeri* sono stati prima d'ora un corpo formidabile, anche ai lor Signori, i Gran Turchi: A Osman, cui prima spogliarono del suo Impero, e poi della vita; e a Sultan Ibrahim cui deposero, ed alla fine strangolarono nel castello delle sette torri: ma in oggi sono molto meno considerabili. Il loro numero è, o debb' essere fissato a venti mila.

I *Giannizzeri* sono giovani o ragazzi di tributo, de' quali fan leva o raccolta i Turchi fra i Cristiani, e che si allevano alla vita militare. — Si prendono dell'età di dodici anni, affinchè dimenticandosi della lor patria e della lor religione, non conoscano altro padre, che il Sultano. Tuttavolta, generalmente parlando, al di d'oggi non sono raccolti per via di tributo; imperocchè il carach

o la tassa, che i Turchi impongono ai Cristiani, perchè abbian la libertà della lor religione, si paga di presente in danaro, eccetrochè in alcuni luoghi, dove il denaro essendo scarso, la gente non può pagare in spezie, come nella Mingrelia, e in altre Provincie vicine al Mar Nero.

L' Ufiziale che comanda a tutto il corpo de' *Giannizzeri*, è chiamato *janizar agasi*, in Inglese *Aga* of the *Janizaries*, ch'è uno de' principali Ufiziali dell' Impero. Vedi Aga.

Quantunque ai *Giannizzeri* non sia proibito il maritarsi, tuttavolta di rado si maritano, e non mai senza il consenso de' lor ufiziali: e pensano che un uomo ammogliato sia peggior soldato, che un uom libero.

Fu Osmano od Ottomano, o, come piace ad altri, Amurath, quegli che primo instituì l'ordine de' *Giannizzeri*. Furono da prima chiamati *joja*, cioè; uomini a piedi, per distinguerli dagli altri Turchi, le cui truppe consistevano per lo più in cavalleria. Vedi Spahi.

Vigenere dice, che la disciplina osservata tra *Giannizzeri*, è estremamente conforme in moltissime cose, a quella usata nelle Legioni Romane. Vedi Legione.

Giannizzeri, in Roma, sono ufiziali o pensionarj del Pontefice, chiamati anche *participantes*, a cagione di certi diritti, de' quai godono nelle annate, nelle bolle o spedizioni della Cancelleria Romana.

I più degli Autori s' ingannano quanto alla natura del loro ufizio; la verità è, ch'eglino sono ministri del terzo banco o collegio della Cancelleria Romana. Il primo banco consta di scrittori, il secondo di abbreviatori, ed il terzo di *giannizzeri*, che sono una spezie di correttori o revisori delle Bolle del Papa. Vedi Bolla.

GIANSENISMO, la dottrina di Cornelio Giansenio, (*Jansenius*) Vescovo d' Ypres nella Fiandra, nelle materie della Grazia e del Libero arbitrio. Vedi Grazia ec.

Il *Giansenismo* non fece grande strepito nel mondo, se non dopo la morte del suo Autore, nel 1638, quando Fromondo e Caleno, suoi esecutori, pubblicarono il suo libro intitolato *Augustinus*. Vedi Augustinus.

Tutta la dottrina fu ridotta da' Vescovi di Francia, in cinque proposizioni, le quali seguono: I. Alcuni comandamenti di Dio sono impossibili agli uomini giusti, ancorchè eglino si sforzino, con tutto il loro potere, di adempirli: mancando la grazia, per mezzo della quale sien resi capaci di adempirli. II. Nello stato della natura corrotta, l' uomo non resiste mai alla grazia interiore. III. Per meritare e dimeritare nello stato presente della natura corrotta, non si ricerca che l'uomo abbia quella libertà che esclude la necessità; quella che esclude il costrignimento o la violenza, è bastevole. IV. I Semipelagiani ammettevano la necessità della grazia interiore preveniente, per ciascun atto in particolare, ed anche per il principio della fede: ma erano Eretici perchè asserivano che questa grazia era tale, che la volontà dell' uomo potea resisterle od ubbidirle. V. È Semipelagianismo il dire, che Gesù Cristo sia morto od abbia sparso il suo sangue per tutti gli uomini in generale. Vedi Calvinismo, Predestinazione ec.

Il *Giansenismo* consiste nel mantener queste dottrine: lo che si può fare in due maniere: 1°. Asserendo che queste proposizioni sono sane e ortodosse. 2°. Affermando ch'elleno sono cattive ed ereticali nel senso in cui la Chiesa le ha condannate: ma che questo senso non è quello di *Giansenio*.

Il *Giansenismo* è stato condannato dai Papi Urbano VIII., Innocento X., Alessandro VII. e Clemente XI.

GIANSENISTA. V. Giansenismo.

¶ GIAPPONE, *Japonia*, gran paese nella parte più d'Oriente dell'Asia, con titolo d'Impero. Il Giappone è un ammasso di molte Isole, le più considerabili delle quali sono quelle di Nifon, Saickock e Sikokf. Fu scoperto a caso da' Portoghesi nel 1542, essendovi stati gettati sulle coste da una tempesta. Tutto questo Impero dividesi in sette contrade principali, che si sottodividono in molte altre piccole Provincie. Vi sono due Imperadori: il *Dairo*, ch'è l'Ecclesiastico, ed il *Kubo* che è secolare. Il Dairo non ha più quella autorità d'altre volte, ma gode immense rendite, e mantiene dodici mogli, oltre un gran numero di concubine. Egli è l'oracolo della Religione, e se gli rendono tutti gli onori e piaceri immaginabili. Il Kubo ha un potere assoluto ed illimitato sopra tutti i suoi sudditi, e la volontà sua serve di legge irrevocabile. Sono generalmente i Giapponesi di piccola statura, di color bronzato, grossolani e brutti assai: ma hanno un compenso di molte buone qualità, essendo sobrj, fedeli, guerrieri, e di pronto ingegno. La loro lingua è particolare al paese, ed hanno il vanto di non essere stati mai soggiogati da Potenza veruna. Il Clima è molto instabile, il verno freddissimo; e l'estate calda all'estremo. Il mare anch'esso ne' contorni è pieno di scogli, quasi sempre in tempesta: siccome pure il terreno è soggetto a' tremuoti, montuoso nella sua maggior parte, sterile e pieno di sassi. E' bensì vero che l'industria degli abitanti ha saputo renderlo in parte fertile, sicchè nulla abbisognino da' Paesi vicini. Vi è un gran numero di laghi, di fiumi, di fontane, e di miniere d'oro, argento, rame, e zolfo. E' nota a tutti la bella porcellana del Giappone. La Religione è l'idolatria. Vi fu predicato il Vangelo da' Gesuiti; e S. Francesco Saverio essendo approdato alla Provincia di Bongo verso l'anno 1549, vi convertì un gran numero d'infelici, i quali si mantennero nella Religione Cattolica fino all'anno 1637, in cui successe la persecuzione del Cristianesimo. Dopo questa epoca fatale, gli Olandesi vi trafficano soli. Jedo è la Capitale del Giappone: altre volte era Meaco. longit. 157. — 165. latit. 31. — 40.

GIARDINO, una chiusura, od un pezzo di terreno curiosamente e a bello studio coltivato e guernito di varie piante, di varj fiori, frutti ec. Vedi *Coltivazione di un* Giardino od orto, qui appresso, e Pometo.

I *Giardini* si distinguono in *giardini di fiori*, in *giardini di frutti*, e *giardini* od orti *per erbaggi da cucina* o verzieri: i primi per diletto ed ornamento; e perciò posti nelle parti le più cospicue: gli altri due per uso e per vantaggio economico; e però separati, e un po' in disparte. Vedi Fiore, Frutto ec.

In un *giardino*, le cose principali da considerarsi, sono la *forma*, il *terreno*, la *situazione*, e l'*aspetto* o la *plaga*.

Quanto alla forma, un quadrato, o piuttosto bislungo, è il più eligibile; che principia o conduce dal mezzo della casa, con un viale o passeggio ghiajoso nel mezzo; con bordi o sponde strette di erba da ciascuna parte; e da ciascun lato di queste, alcune file di varj verdi d' inverno: Se il fondo è irregolare, si può fare uniforme, così che dia un prospetto niente inferiore ai più regolari; alcune d[illegible] linee ridurranno a ordine ogni figura. Un triangolo ha la sua bellezza, egualmente che un quadrato; ed i pezzi di terra i più irregolari si possono recare per via di margini o liste, e con de' viali, a queste due figure.

Per verità in un *giardino* grande, la irregolarità si nasconde facilmente con de' lunghi viali, e con alte spalliere o siepi, che interrompano una vista lontana: ed i piccioli angoli, e gli spazj triangolari si possono bellamente empir con sponde di fiori, con alberi nani, con frutici od arboscelli fioriti o de' sempre verdi. Ned è partito saggio, prendersi pena per mettere l' intero giardino in una sola veduta; perocchè l' irregolarità e le ineguaglianze porgono molte non ordinarie e belle invenzioni ed espedienti ec. Vedi Viali ec.

Quanto al secondo punto o la qualità del terreno: una terra profonda, fertile, nera è migliore per le piante; una terra sabbionosa è calda, pronta, e buona per li fiori; la cretosa è fredda e tarda nelle produzioni. Ma ambedue si correggono facilmente con certe terre fattizie o concimi e materiali di spezie opposte. Vedi Terreno ec.

Quanto alla *situazione*: se il *giardino* è troppo alto, sarà esposto ai venti che sono pregiudiziali alle piante; se troppo basso, le esalazioni umide gli saran dannose, oltre l' abbondanza de' vermi: le più felici situazioni adunque sono una bella pianura, o il fianco di un colle; spezialmente quest' ultimo, perchè d' ordinario il *giardino* è ben irrigato e difeso dall' estremitadi del tempo: oltre che l' acqua discendendo dall' alto, potrà somministrare fontane, cascate, ed altri ornamenti di un *giardino*. Vedi Fontana.

Quanto all' *aspetto* ed alla *plaga* si considera da noi quello che vi ha relazione nell' articolo Plaga *di giardino*. — Di tutte le cose il terreno e fondo del *giardino* è la più importante: se il terreno non è fertile, e moderatamente grasso, tutti gli altri avantaggi son vani. Per giudicare della qualità del suolo, alcuni ci avvisano che osserviamo se vi crescono cert' erbe; come scope, stoppioni, cardi, ed altre simili erbe male nate spontaneamente, ch' è un segno certo di terreno povero e sterile; la crescituta o grossezza degli alberi altresì, li intorno è da considerarsi; se crescono mal diritti o curvi o mal formati, se imboschiti di un verde pallido, e pieni di musco, il luogo si dee subito rigettare. Se trovasi il contrario, procedasi ad esaminare la profondità del terreno, scavando buche sotterra. Il terreno buono dovrebbe essere tre piedi profondo: ma meno di due non è sufficiente.

I principali aggiunti di delizia ne' *giardini*, sono le viste, i *parterre*, i boschetti, le aperture tra le file degli alberi, i compartimenti, i *quincunces*, le sale di verdura, i labirinti, le pergole, le fontane, i gabinetti, le cascate di acqua, i canali, i terrazzi ec. Vedi cia-

scuno sotto il suo articolo Terrazzo, Cascata, Fontana ec.

Nel piantare un *giardino* ovver' orto da frutti o da erbaggi per cucina, se il terreno è ghiaja o sabbia, M. Switzer ordina di far buche, dove sono da piantarsi gli alberi, e scavare due tre e quattro piedi per tutto, empiendole di letame di cavallo o di vacca, misto con terra grassa e fertile: se il suolo e terreno è dura creta o simile, una composta o miscèa di terra fatta di rottami, di calcina di pezzi di mattone, di ceneri, di arena ec. sarà a proposito meschiandola col letame ec. benchè egli sia d'opinione, che una terra non lavorata cavata da una prateria, dove il bestiame ha pascolato, sia per essere una terra ottima per le piante giovani. Vedi Albero *da frutto*.

Quando si sono poc' anzi tratte fuori dal seminario le pianterelle, devonsi scorciare le radici le più grosse in circa sei pollici; tutte le più picciole fibre levarnesi: e la testa o cima dibruscarnela o potarnela, così che non vi resti più di due rami, e questi non più lunghi di sei pollici. Vedi Piantare.

Gli alberi da muro si debbono mettere quanto più si può lungi dal muro, affinchè vi sia più campo e luogo per spargere le radici. Poscia empiendo la buca di buona terra, non resta se non di assicurare le radici dal gelo dell' Inverno, coprendo il terreno con paglia, letame, felce ec. E nella state, dal Sole con della sabbia e felci. Vedi Muro ec.

Quanto agli alberi piantati su' fianchi o nelle spalliere, la pratica ordinaria è di fare una spezie di fossa o piccola scavatura lungo il muro, due piedi larga, ed altrettanti profonda. Questa fossa si empie di letame vecchio misto con terra, leggiermente sovrapposto quasi tant' alto, quanto si vuole che sieno detti fianchi o spalliere, e poscia si dee la terra suddetta calcar giù a mezza l' altezza ne' siti dove hanno da essere gli alberi. È cosa prudente, piantare gli alberi presso che a piatta terra, ed alzare poi la terra attorno d' essi, spezialmente in un fondo umido, cretoso. Vedi Piantare, Seminario ec.

È un osservazione di qualche importanza, che gli alberi da spalliera o muro, ed il loro frutto fanno più bella prova, quando i viali, che lor corrono paralleli, sono di ghiaja; perchè assai più de' raggi solari per cotal mezzo si riflette sopra di essi, che se i viali fossero di zolla erbosa. Aggiugni, che non si debbe lasciar crescere in alcuno degli opposti margini o fianchi, o degli spazj intermedj, alberi grandi, così che la lor ombra giunga ai muri che sono a Mezzo di Levante, o Mezzodì Ponente. I luoghi vicini ai muri con più di vantaggio si empiono con pianterelle nane. Vedi Nani, Spalliera ec.

Coltivazione di un Giardino, *Horti cultura*, l' arte di coltivare gli orti ec. Vedi qui sopra Giardino.

La coltivazione degli orti o *giardini*, è stata in tutti i tempi stimata un impiego degno de' più grandi Eroi e Filosofi: l' Imperator Diocleziano, in Salona Epicuro e Metrodoro in Atene hanno nobilitata quest' arte oltre ogni encomio.

Goetzio, soprantendente di Lubecca, stampò una Dissertazione nel 1706 intitolata Κηπόφιλος, *seu de eruditis hortorum cultoribus*, degli uomini eruditi che hanno amati e coltivati i giardini; tra

I quali egli novera Adamo, Gregorio Nazianzeno, Sant' Agostino, Plinio, e Cicerone: nè averebbe dovuto dimenticarsi del vecchio o maggior Catone, di Democrito, di Platone, e della sua Accademia.

Il Signor Le Nostre fu il primo che portò a qualche grado di perfezione la coltura de' giardini; M. la Quintinie è ito ancor più oltre; nè i nostri Inglesi hanno ultimamente mancato di contribuire a perfezionarla; tra i quali London, Wise, Bradley, Laurence, Fairchild, ec.

M. Fatio ha ultimamente applicato il raziocinio matematico alla coltivazion de' giardini, e fatto vedere come si possa fare il miglior uso de' raggi del Sole, ne' *giardini*. Vedi Muri.

Le principali operazioni nella coltura degli orti, sono, piantare, trapiantare, innestare, inoculare, seminare, potare, o dibruscare ec. Vedi a loro luogo questi articoli, Piantare, ec.

Altre particolarità intorno all' arte degli orti vegganfi sotto gli articoli, Rompere, *pizzicare* o *divellere coll' unghia*, Variegare, Seminario, Semenza, *Casa o Camera* Verde, Quaderno, ec. Vedi anco Pianta, Albero, Frutto, Nano, ec. Vedi anco Insalata, ec.

Supplemento.

GIARDINO. Le cose, che innanzi a tutte le altre debbon essere avute in mira, e principalmente considerate nel piantare un giardino, sono la situazione, la forma, il suolo, l' aspetto e l' esposizione. Quanto alla forma, un quadrato, o forse anche meglio un rettangolo, è la più acconcia ad eleggersi; ed in evento, che sia irregolare, esser può renduto uniforme per arte. Un triangolo è una forma di pari avvenente e bella, che un quadrato; ed i pezzi più irregolari del terreno, possono egregiamente bene per mezzo d' orlature, contorni, e marciapiedi, esser ridotti od all' una od all' altra delle divisate figure.

La situazione poi del giardino vorrebb' essere nè soverchio alta, nè troppo depressa, avvegnachè in uno di questi due estremi debbansi schivare i venti, e nell' altro di pari il soverchio umido, e le nebbie. Le fiancate d' una collina sono luoghi assai dicevoli per la scelta; e se il declivio sia agevole e dolce, e che abbianvi delle sorgenti d' acqua viva, in tal caso la situazione è così propria, che non può trovarsi la migliore. I giardini in pian terreno od a livello, hanno i loro vantaggi, e sono di minore spesa; ma manca loro il prospetto non meno, che parecchie altre sommamente dilettevoli cose, le quale hannosi in quei giardini, che trovansi nelle fiancate delle colline, o sopra coste non soverchio ripide, ma dolci e soavi.

Dee similgiantemente aversi sommo riguardo al suolo; avvegnachè non sia per conto veruno riuscibile l' avere un buon giardino, quando questo è di cattiva natura. È incredibile la grandezza delle orribili spese, che altri incorrerebbe in intestarsi di migliorare il terreno; ed ancorchè ciò venga ad ottenersi, in brevissimo giro d' anni il vantaggio acquistato a forza d' oro è intieramente perduto. E di vero in quei giardini piantati in suolo naturalmente cattivo, ove

sono stati alzati tre buoni piedi d'ottimo terreno sopra tutta la superfizie di quello, è stato con isvantaggio sommo di chi fatta aveva l'orrenda spesa toccato con mano, come tosto che gli alberi tanto da bellezza, che da frutto son giunti a gittar le radici profonde, e per conseguenza a toccar il fondo cattivo, sonosi tutti seccati e morti. Quei terreni, che altro non producono, che tignamiche, scope e simiglianti arbusti, debbonsi totalmente rigettare; ed è sempre segno non buono ove veggiansi degli alberi goffi e bernoccoluti, per piantarvi un giardino. Ove l'erba vien su vegeta e rigogliosa, e che non vi ha meno di tre piedi di terreno, è cosa certa, che il giardino saravvi ottima riuscita. Fa sopratutto di mestieri, che il terreno non sia pietroso, nè d'una spezie di terra durissima, tigliosa, ed argillosa; avvegnachè non vi ha suolo peggiore per piantarvi un giardino di quello. Una terza mira che deesi avere, si è l'acqua, senza la quale forz' è, che un giardino grandemente patisca. Ed a queste cose tutte puossi a buona equità aggiugnere un'altra in estremo vantaggiosa e dilettevole, quantunque ella non sia assolutamente ed indispensabilmente necessaria, ed è il prospetto di un avvenente paese. L'area di un vago giardino può abbracciare o comprendere trenta, od al più quaranta jugeri, ma niente più; e quanto all'accordo o disposizione della medesima, potrannosi utilmente osservare le regole seguenti.

Dalla abitazione al giardino dovrebbe esservi sempre una calata di nientemeno di tre buoni passi: ciò verrà a rendere l'abitazione medesima più asciutta e più sana, ed insieme farà più estesa la prospettiva nell' entratta del giardino. Veggasi *Miller*, Dizionario del Giardiniere.

La prima cosa che si presentasse all' occhio in un giardino, dovrebb' essere una bellissima spianata di fina erba dell' ampiezza a capello medesima della facciata della fabbrica, e questa stessa spianata dovrebb' essere in tutto il suo contorno guernita di proporzionato vialetto o marciapiede spianato secondo l'arte di ghiaja; e questo marciapiede aver dovrebbe una continuata orlatura della larghezza di tre o di quattro piedi per porvi i fiori. Dalla parte deretana poi di questi fiori verrà a terminare vaghissimamente tutto il prospetto una proporzionata piantata di verdissimi arbusti facenti le veci d'una gentil siepe, muro verde, o spalliera, che dovrassi tener piana ed uguale: ma ove tratto tratto venganvi alzate delle vedute o fabbrichette acconce di matton cotto, bene intonacate e dipinte, riuscirà sempre più vaga cosa il lasciare affatto aperte le vedute, senza infuscarle della divisata piantata.

I piccioli boschetti fanno sempre una parte al sommo deliziosa e piacevolissima di un giardino: di modo che non vi riusciranno mai soverchj: basterà solo, che questi non trovinsi soverchio vicini al casamento o palazzina, nè che piantati sieno in guisa, che vengano a cuoprire ed impedire i colpi d'occhio più dilettevoli e più appariscenti. Per accompagnar poi i parterre, i boschetti aperti in proporzionati spartimenti, i vasi rialzati, i lavori d'alberi con fontane, i gruppi di statue, e somiglianti renderanno sempre vaghissima mostra e dilettevole. Bene assai riusciranno si-

migliantemente all' occhio alcuni piani boschetti piantati d' alberi sempre verdi adeguati, come anche alcuni quadrati d' alberi di questa spezie infra gli altri alberi.

La testa del parterre dovrebbe essere arricchita ed ornata di vasche con giuochi d'acqua e gruppi di statue: ed intorno intorno a queste riuscirà sempre egregiamente bene una linea circolare di palizzate o di lavori di legname, tagliati appunto nel piè del boschetto, e lasciandovi entro il viale o marciapiede maestro.

Quello viale maestro conviene, che corrisponda a capello alla facciata del Casamento o palagio, e dovrebbe estendersi dal piano verde posto in vicinanza d'esso palagio sopradescritto, fino alla estremità o fondo del giardino, ed in esso fondo verrà a finire e terminare il tutto un fossato, onde venga continuata la veduta.

Esser dovrebbono simigliantemente diversificate le varie parecchie parti di ciascun pezzo del giardino: se una vasca sia rotonda, il viale o marciapiede esser dovrebbe ottangolare: ed il medesimo dee essere onninamente osservato a capello nei piani o spiazzi erbosi, e nei verdi pallottolaj, che trovansi d' ordinario in corpo ai boschetti. In quei dati siti, ove l'occhio domina il tutto in un colpo, le due fiancate dovrebbon sempre essere uguali e le stesse, ma per lo contrario in tutte le altre situazioni, esser dovrebbon variate, e soprattutto le picciole vaschette, gli stretti viali o passeggiate, ed altre minute cose e fabbrichette di niun rilievo, dovrebbono in un giardino esser totalmente schivare.

Innanzi, che venga ultimato un giardino, e prima spezialmente di farvi le piantate, dovrebb' altri farsi a considerare quello, che sarà il medesimo per essere, allorchè gli alberi avranno la crescita d' una ventina d' anni. I cantoni e gli angoli di ciascuna parte d' un giardino dovrebbero essere tagliati concavi.

Le varie sorti di giardini assai dicevolmente potrebbon' essere ridotte sotto tre Capi generali, vale a dire, 1. I Giardini perfettamente piani od a livello. 2. Giardini d' una soave e gentil montata. 3. Giardini, il terreno ed il livello de' quali vengono interrotti da calate e terrazzi, da rive, siepi, o leggerissime spalliere. I Giardini perfettamente livellati hanno i vantaggi della minore spesa, ed insieme di un' agevole passeggio. Quelli in camminando pe' quali, vi hanno una picciola salita, straccano la gente, è vero, ma divertono assai più l' occhio con una dilettevole prospettiva. Quelli finalmente, ne' quali sono assai spessi terrazzi, hanno il vantaggio di presentare in differenti luoghi tante differenti vedute di scompartimenti, che vengono a somministrare il piacere di altrettanti giardini. Veggasi *Miller*, Dizionario del Giardiniere.

Giardino da cucina. Veggasi l'articolo ORTO *d'erbaggi*.

Giardini pensili. Veggasi l' articolo ORTI PENSILI.

GIARTIERA o GIARETTIERA, un legaccio (περισκελίς) per tener su le calzette. Questi è un termine più particolarmente in Inghilterra per lo contrassegno o marca di un ordine insigne

di cavalieri, che quindi è denominato l'

Ordine della GIARETTIERA (*Order of the* GARTER) ordine militare, instituito dal Re Edoardo III. nel 1350. sotto il titolo del *Sovrano*, e de' *Compagni Cavalieri del nobilissimo Ordine della* Giartiera. Vedi ORDINE.

Quest' ordine è composto di ventisei Cavalieri o compagni; generalmente, tutti Pari o Principi, de' quali il Re d' Inghilterra è il Sovrano od il capo.

Eglino portano un legaccio o *giartiera* ornata di perle e di pietre preziose, su la gamba sinistra, con questo motto o impresa, *honi soit qui mal y pense*, q.d. vitupero e disonore a colui che mal ne pensa. Vedi MOTTO.

Eglino sono un collegio od un corpo, che ha il grande ed il piccolo sigillo; i lor ministri sono, un Prelato, un Cancelliere, un Registratore, un Re dell' armi, ed un Usciere. Vedi PRELATO, CANCELLIERE, ec.

L' ordine è sotto la protezione di S. Giorgio di Cappadocia: il Santo Tutelare di questo Regno. Vedi GIORGIO.

Il loro Collegio si tien nel Castello di Windsor, dentro la cappella di S. Giorgio e nel Capitolo, eretto dal fondatore a tal fine. Le loro vesti ec. sono la *giartiera*, ornata d'oro e di gemme, ed una fibbia d'oro da portarsi giornalmente; e, nelle feste e solennitadi, una sottana, una cappa, una berretta alta di velluto, un collare di SS, composto di rose smaltate. Vedi MANTELLO, COLLARE, ec.

Quando non portano le loro vesti, hanno da avere una stella di argento sul fianco sinistro: e d'ordinario portano, l' immagine di San Giorgio, smaltata d' oro, e ornata di diamanti all' estremità di un nastro blò, che traversa la persona dalla spalla sinistra. Non devono comparir fuori senza la *giartiera*, sotto pena di 6 *s.* 8 *d.* da pagarsi al registratore.

L' ordine della *giartiera* si mostra essere il più antico e nobil Ordine Laico nel mondo. Egli è anteriore all' Ordine Francese di San Michele, di 50 anni: a quello del Toson d' oro, di 80 anni; a quello di Sant' Andrea, di 190: ed a quello dell' Elefante, 209. Vedi d'ORO *Toson*, ELEFANTE ec.

Dopo la sua instituzione vi sono stati otto Imperadori, e ventisette o ventiotto Re forestieri, oltre numerosi altri Principi Sovrani arrollati ad esso.

La sua origine viene riferita alquanto diversamente; il racconto ordinario è: che quest' ordine fu eretto in onore di un legaccio della Contessa di Salisbury, ch' ella si lasciò cascare ballando, e che il Re Edoardo raccolse: ma i nostri migliori antiquarj rigettano tutto questo come favoloso.—— Camdeno, Fern ec. vogliono che sia stato instituito in occasione della vittoria ottenuta sopra i Francesi, alla battaglia di Cressi: questo Principe, dicono alcuni Storici, ordinò che si spiegasse la sua *giartiera*, come un segnal di battaglia: in commemorazione di che egli fece che una *giartiera* fosse il principale ornamento dell' Ordine, eretto in memoria di questa segnalata vittoria, ed un simbolo dell' indissolubile unione de' Cavalieri.

Il P. Papebrochio ne' suoi *Analecta* sopra San Giorgio, nel terzo Tomo degli *Acta Sanctorum* pubblicati da' Bollandisti, ha una dissertazione sopra l' or-

dine della giartiera. Quest' Ordine, osserva egli, non esser men noto sotto il nome di *San Giorgio*, che sotto quello della *Giartiera*: e che quantunque fosse solamente instituito da Edoardo III. non ostante era stato progettato avanti di lui dal Re Riccardo I. nella sua espedizione nella Terra Santa: se noi crediamo a un Autore, il quale scrisse sotto Enrico VIII. Papebrochio aggiugne nulladimeno, ch' ei non vede, sopra che cotesto Autore fondi la sua opinione: e che quantunque la maggior parte degli Scrittori fissino l' epoca di questa instituzione nell'anno 1350, egli ama piuttosto con Froissard, di riferirla all'anno 1344: il che meglio si accorda colla storia di questo Principe: dove leggiamo, ch' egli convocò una straordinaria assemblea di Cavalieri in quell' anno. — Nel 1551 Edoardo VI. fece alcune alterazioni nel Rituale di quest' Ordine: questo Principe lo compose in Latino, e n' esiste tuttavia l' originale di suo proprio pugno. Egli ordinò, che non più si chiamasse quest' Ordine, l'Ordine di *San Giorgio*, ma quel della *Giartiera*: ed in vece di *San Giorgio*, appeso al collare vi sostituì un Cavaliere, che porta un libro su la punta della spada, colla parola *Protectio* impressa su la spada, e *Verbum Dei* sul libro, con una fibbia nella mano sinistra, e sopravi la parola *Fides*. Larvey.

Per avere un più ampio dettaglio dell' Ordine della *Giartiera*, vedi Camdeno, Ashmole, Dawson, Leland, Polidoro Virgilio, Heylin, Legar, Glover, e Pauyn.

Erhard, Cellio, ed il Principe di Orange, aggiugne Papebrochio, hanno date delle descrizioni delle cirimonie usate nell'installare i Cavalieri. Un Monaco Cisterciense, nomato Mendocio Belvaleto, ha un trattato intitolato la *Garretiere* o *Speculum Anglicanum*, dapoi stampata sotto il titolo di *Catechismo dell' Ordine della Giartiera* dove egli spiega tutte le allegorie reali o pretese di queste cirimonie colle loro significazioni morali.

Il *Re dell' armi principale*, un degli uffiziali di questo collegio, è detto *Garter*. Vedi Re *dell' armi*. — Tuttavolta *Garter*, e *Re principale dell' armi* sono due ufizj distinti, uniti in una persona: l' impiego del *garter* è assistere o soprantendere al servigio dell' ordine della *giartiera*: per lo che gli son accordati un mantello ed un contrassegno; una casa nel castello di Windsor, e stipendj tanto dal Sovrano, quanto da' Cavalieri, e finalmente de' feudi. Egli porta eziandio il bastone e lo scettro in ogni festa di San Giorgio, quando il Sovrano è presente; notifica l' elezione di quelli che sono scelti di nuovo; assiste alle solennità delle loro installazioni, ed ha cura di porre le lor armi sopra le lor sedie; porta la *giartiera* ai Re e Principi forestieri: per il qual servigio è stato solito di aggiugnergli nella sua commissione qualche Pari, od altra persona distinta.

Il giuramento del *Garter* solamente si riferisce ai servigj ch'egli dee adempire nell' ordine, e si dà in capitolo davanti al Sovrano ed ai Cavalieri. Il suo giuramento come Re dell'armi dassi davanti al Conte maresciale (*Earl marshal*).

¶ GIAVA (Isola di) nome di due Isole del mar dell' Indie, una delle quali chiamasi la grande, e l' altra la piccola: o di *Bali*. La grande viene circondata

dall' Isole di Sumatra, di Banca, di Borneo, di Madur, di Bali, e dalla Terra d'Endraght. Gli Olandesi hanno stabilito il centro del loro commercio a Batavia, e sono in possesso della costa del Nord munita di buoni Forti. La costa Meridionale appartiene a certi Principi, che sin ora non sono stati soggiogati da veruna Potenza. Il più forte de'quali chiamasi *Socropati*. Il centro dell' Isola è tutto sotto il dominio d'un Imperadore chiamato Mataram, che risiede a Cartasoura. L'Isola di Giava comprende il Regno di Bantam, di Jacatra o sia Batavia, di Tsieribon (indipendente dall' Imperadore Mataram), di Sagal, e di Gressia. Si può dire, che tutta l'Isola dipende dagli Olandesi: mentre l'Imperador stesso non regna che sotto la protezione de' medesimi. Abbonda di biade e riso, e di miniere d'oro. Vi si raccolgono in oltre de' frutti squisiti, e delle droghe d'ogni sorta. La religione degli abitanti è l'Alcorano, stato loro predicato da un Arabo, il cui sepolcro è in venerazione assai grande appò loro. Cartasoura è la capitale. longit. 123. — 134. lat. 6. — 8. 30.

GIAVELLOTTO, una spezie di spiedo o di mezza picca, usato dagli antichi a cavallo, ed a piedi. Vedi PICCA.

Era cinque piedi e mezzo lungo, e l'acciajo, ch' egli avea nella cima o testa avea tre lati o faccie, tutte terminate in una punta.

GIBBO o *Gibboso*, nella medicina, è termine usato per dinotare una persona che ha la gobba su la schiena. Vedi VERTEBRA.

Quella parte del fegato, dalla quale sorge o diriva la vena cava, è parimente chiamata la parte *gibbosa* del fegato. Vedi FEGATO.

GIBBO o *Gibboso*, nell' Astronomia, si riferisce alle parti illuminate della Luna, mentre ella procede dal pieno al primo quarto, e dall' ultimo quarto al pieno di nuovo, imperocchè in tutto quel tempo la parte oscura appare cornuta o falcata: e la lucida, *gibba* o convessa. Vedi FASI e LUNA.

GIBELLINI, una fazione nominatissima in Italia, opposta ai *Guelfi*. Vedi GUELFI.

I Guelfi ed i *Gibellini* malmenarono e devastarono l'Italia per una lunga serie di anni: così che la storia di quel paese, per lo spazio di due secoli, è soltanto un racconto delle loro mutue violenze, e delle lor guerre mortali.

Non abbiamo se non oscure notizie della loro origine e della ragione dei loro nomi: i più degli Autori affermano, che eglino incominciarono verso l'anno 1240, quando l'Imperador Frederico II. fu scomunicato dal Papa Gregorio IX. — Questo Principe, dicono, facendo un giro per le città d'Italia, diede il nome di *Gibellini* a quelli ch' egli trovò ben affetti verso di lui: e quello di *Guelfi* a color che aderivano al Papa. Ma quanto alla ragione, ed alla significazione di queste voci, vi è un profondo silenzio; *Gibellin* è per avventura una voce formata da *gebieter*, *imperator*: donde *gebieterisch*, *imperiose*. Da *Gebieter* gl' Italiani hanno forse fatto per corruzione, *gibelin*: così che *Gibellini*, secondo questa nozione sarebbono lo stesso che *Imperialisti*, o quelli che seguitarono il partito dell' Imperatore.

Per dirlo di passaggio, alcuni scrittori sostengono, che le due fazioni sorsero

dieci anni avanti: benchè tuttavia sotto il medesimo Papa, e sotto il medesimo Imperatore.

Altri Istorici riferiscono, che marciando Conrado III. in Italia nell' anno 1139 contro i Napolitani, Rogero Conte di Napoli e di Sicilia, affine di difendere i suoi stati, chiamò in suo ajuto Guelfo Duca di Baviera; e che un giorno quando le due armate erano in procinto di venire a battaglia, i Bavari gridarono in lingua Alemana alta, *hie, Guelph:* o come dicono altri, in lingua Fiamminga, *hier Guelph:* cioè: *qua, Guelfo*: e che gl' Imperialisti risposero dal canto loro, colle parole *hie* o *hier, Gibelin? Qua, Gibelino?* chiamando l'Imperatore col nome del luogo, dove egli era stato allevato.

Hornio riferisce i detti nomi alla guerra del 1140 fra Arrigo il prode o superbo, Duca di Baviera e Sassonia, e Conrado III. Duca di Suabia: mentre si accingevano i due Principi per attaccar battaglia vicino a Winsberg, i Bavari cominciarono a gridare *Guelph:* ch' era il nome del fratello del Duca Arrigo; ed i partigiani dell' Imperator, e *Weibelingen*, nome del luogo dove questo Principe era nato ed allevato nel Ducato di Wirtenberg, il cui sopranome egli portava: dal qual *Weibelingen*, gl' Italiani a lungo andare formarono *Gibelin*.

Questo racconto è confermato da Martino Crusio: *initium* Gibelinæ (*Widelinæ a patria Conradi regis*) & *Welficæ concertationis*. Essendo, dice Crusio, nato Conrado a Weibelingen, questa parola fe nascere quella di *gibellingue*, e questa l'altra di *gibelling*, *Gibellini*.

Platina dall' altro canto ci assicura, che il nome *gibellini* è nato da quello di un Tedesco in Pistoja: il di cui fratello nomato Guelfo diede parimenti il nome suo alla fazione opposta: i due fratelli, per quanto pare, nutrendo fra loro un odio irreconciliabile. Altri sostengono, che l' Imperatore diede l'appellazione *Gibellini* a quei del suo partito, dalla parola tedesca *gipffel*, che significa colmo o cima; a cagione che l' impero posava sopra di essi, quasi come le travi maestre di una casa reggono e s' appoggiano sul colmo o sulla sommità, che in alto le unisce.

Karus, dotto Canonico di Strasburgo, nelle Vite degl' Imperatori della casa di Brunswick, è del secondo parere sopra riferito: in una battaglia, dice egli, tra Guelfo e Federico l' armata del primo gridando, *hie, Welph! hie, Welph!* il secondo comandò alla sua che gridasse, *hie, Gibeling! hie, Gibeling!* nome del luogo suo natale; ed avendo i Francesi ed i Lombardi dimandata la significazione di queste parole, fu loro risposto, che per *Welph* s' intendeva il partito del Papa; e per *Gibeling*, quel dell' Imperatore.

Nulladimeno altri sostengono, che la parola *Gibelin* è solamente un addolcimento della parola *gibertin*, o *guibertin*; e che è nata da Guiberto, antipapa, costituito dall' Imperatore Enrico III. nell'anno 1080: *Acta Sanct. Propyl. Maji* p. 198.

Maimburgo, nella sua *Hist. de la Decad. de l' Emp.* reca in mezzo un' altra opinione: le due fazioni, dic' egli, ed i loro nomi, ebbero origine da una contesa tra due antiche e illustri case, su i confini della Germania, quella degli Arrighi di *Gibeling*, e quella de *Guelfi* d' Adorf; lo che pare assai probabile.

GIBET *, parola Francese, una macchina, a maniera di forche, sopra cui i rei notorj dopo l' esecuzione, sono attaccati e sospesi con catene, quasi spettacoli, in terrorem. Vedi GALLOWS.

* *Dirivano alcuni la parola* Gibet *dall' Arabico* gibel, *monte elevazione di terra; a cagione che i* gibets *si sogliono collocare sopra eminenze o colli.*

¶ GIBILTERRA, *Gibraltaria*, piccola, ma altrettanto forte città di Spagna, nell' Andaluzia, sulla costa settentrionale dello stretto di questo nome, tra l'Oceano ed il Mediterraneo, con porto guardato da molti Forti, in vicinanza del monte *Calpe*, dalla cima del quale si scopre più di 40 leghe di mare. Fu sempre creduta inespugnabile; ma nell' anno 1704 gli Olandesi ed Inglesi colla loro flotta combinata se ne impadronirono. Hanno bensì tentato gli Spagnuoli nel 1705 e 1728 di ricuperarla, ma sempre indarno. In virtù del Trattato d' Utrecht e di Siviglia ne è stato confermato il possesso all' Inghilterra. É situata in distanza al N. 10. leghe da Ceuta, al S. E. 18. da Cadice, e al S. 34 da Siviglia. long. 12. 30. lat. 36.

¶ GIENGEN, piccola città libera ed Imperiale della Svevia, sul fiume Brontz, posta tra Ulma e Nordlingen. long. 28. 2. lat. 48. 38.

¶ GIERACI, *Gieracium*, città d' Italia nel Regno di Napoli, nella Calabria con Vescovo suffraganeo di Reggio. Siede sopra un monte, in poca distanza dal mare, e distante 13 leghe al N. E. da Reggio, e 11 al S. E. da Nicotera. long. 24. 18. lat. 38. 15.

¶ GIESSEN, *Giessa*, città forte di Alemagna nell' alta Sassonia, con Università Castello, ed Arsenale. Appartiene alla Casa di Darmstadt, ed è situata in territorio fertile, sopra il fiume Lhon, 4 leghe da Marpurg al S. O.

GIGA *, nella Musica e nel Ballo, è una composizione allegra, viva, spiritosa, e non ostante in piena misura, egualmente che l' Allemanda, che è più seria. Vedi BALLO.

* *Menagio crede, che la parola provenga dall' Italiano* giga, *ch' è un istrumento musicale, mentovato da Dante.*

GIGANTE, Γιγας, un uomo di statura e di mole enorme, straordinaria. Vedi STATURA.

Si controverte assai tra i Dotti la realità de' *giganti*, e delle nazioni di *giganti*. I viaggiatori, gli Storici, e le relazioni, sì sacre come profane, ne somministrano varj esempj e prove; ma una gran parte ne vien rigettata da' Naturalisti e dagli antiquarj.

Quelli fra gli antichi che parlano di *giganti*, come Storici, ed affermano che tai cose vi sono state; sono Cesare *de Bello gallico*, l. 1. Tacito, *de Morib. german.* & *Annal.* l. 11. Floro, lib. 3. c. 111. S. Agostino, *de Civit. Dei*, l. xv. c. 9. e Saxo Grammaticus, sul fine della sua prefazione: tra i moderni, Hieron. Magius, *Miscell. de Gigantibus*, Chassagnonus *de gigantibus*, Kircher *Mund. Subterr.* l. VIII. sect. 11. c. 4. e tanti altri, che Stefano nelle sue Note sopra Saxo Grammaticus afferma, essere cosa assurdissima, negare, o allegorizare le autorità, che di ciò noi abbiamo.

M. Derham osserva, che quantunque leggiamo *giganti* avanti il Diluvio, Gen. VI. 4. e più chiaramente dopo di esso, Numer. XIII. 33. nulladimeno è probabilissimo, che la mole o statura del-

l' uomo sia stata sempre la stessa sin dalla creazione; imperocchè quanto ai Nephilim Gen. VI. gli antichi variano ad essi; alcuni prendendoli per mostri di empietà, di ateismo, di rapina, di tirannia: e quanto a quelli riferiti nel libro de' Num. XIII. de' quali evidentemente si parla come di uomini di mole *gigantesca*, è probabile che il timore degli esploratori molto vi abbia aggiunto.

Sia come si voglia, è manifesto che in ambedue questi luoghi si parla di *giganti*, come di rarità, e di mostri del secolo, e come di uomini di statura non ordinaria: e tali esempj ne abbiamo avuti in tutti i secoli; se tu n' eccettui alcune relazioni favolose, quali crediamo essere quella di Teutobocchus, il quale dicesi essere stato scavato di sotterra l' anno 1613, e che fosse più alto che i trofei, e ventisei piedi lungo: lo stesso crediamo de' *giganti*, che Ol. Magno riferisce nel suo quinto libro, cioè di Harthem e Starchater, *giganti* uomini, e della *gigantessa* di cui *reperta est* (dic' egli) puella. — *in capite vulnerata, mortua, induta chlamyde purpurea; longitudinis cubitorum* 50, *latitudinis inter humeros quatuor*. Ol. Mag. *Hist.* *l.* V. c. 2.

Ma, quanto alle più credibili relazioni, di Golia (la cui altezza fu sei cubiti, ed una spanna, 1. Sam. XVII. 4. lo che, al computo del Vescovo Cumberland, è un po' più di undici piedi Inglesi) di Massimino Imperatore (che era nove piedi alto) e d' altri nel Regno d' Augusto, e sotto altri Regni di circa la medesima altezza; a che si potrebbono aggiugnere le dimensioni di uno scheletro, cavato ultimamente di sotto al palazzo di un campo Romano vicino a S. Albano in un' urna inscritta *Marcus Antoninus*; di cui ha data una relazione M. Chefelden, che giudicò dalle dimensioni delle ossa, che la persona fosse alta otto piedi. *Filosoph. Transact.* numer. 333. Quanto dissi, a questi esempi, ed a queste relazioni antiche eglino si possono pareggiare, ed eziandio superare, con esempj moderni; de' quali ne abbiamo diversi in J. Ludolph. *Comment. in Hist. Æthiop.* l. 11. c. 2. sect. 22. appresso Magio, Corringio, il Dr. Hakewel, ed altri; quest' ultimo parla coll' autorità di Nunnez, di alcuni facchini ed arcieri dell' Imperator della China, quindici piedi alti; e di altri da Purchas, alti dieci, e dodici piedi, e più. Vedi l' *Apolog.* di questo dotto Autore p. 208.

SUPPLEMENTO.

GIGANTE. *Ossa di Gigante.* Sì fatta denominazione con soverchia fretta per non dire sconsideratezza, è stata data dalla volgar gente a certe ossa, e parti di scheletri d' una grandezza e grossezza enorme, trovate in Inghilterra ed in altre parti della terra eziandio. Di tutte le serie di quelle le quali sono state pubblicamente vedute, e portate attorno non altramente che miracoli, e maraviglie grandissime di natura, neppure una sola ve ne ha, che in esaminandola sia stata trovata altro che od un' osso di un' Elefante, oppure d' una Balena. Le ossa del primo di questi due animali però sono quelle che con maggior frequenza vengon trovate, sotterrate nelle viscere della terra, di quello trovinsi le ossa di Balena. Non è molto,

che noi abbiamo veduto una pinna esteriore d' una Balena, non fossile, ma recente cavata fuori, e nettata dalla pelle e fatta vedere per Londra per una mano d' un gigante.

Il Signore Gans-Sloane fa parola di una vertebra del filetto d' una balena spedita al medesimo da Oxford, ove ella fu scavata in vangando di sotterra, e poscia messa in opera per una seggetta da fare i proprj agj, e creduta comunemente dalla gente di grossa pasta, che nel Mondo fa il massimo numero, una parte dell' osso del dorso umano. Ora se dalla grossezza, e grandezza di questo pezzo fosse stata calcolata la grossezza tutta del corpo, questa avrebbe di grandissima lunga ecceduto le grandezze degli scheletri giganteschi, che ci sono stati descritti dalle Istorie, e racconti favolosi, de'quali è pieno il Mondo.

Finora noi siamo privi d' un buon trattato d' Anatomia comparativa, il quale ci guidi a schifare sì grossi errori, allorchè ci vengono fatte somiglianti imposture: conciossiachè se avessimo sì fatto vantaggio, la vertebra di cui nel divisato libro si fa parola, stato sarebbe agevolissimamente conosciuto, esser tutt' altro che parte d' uno scheletro del corpo umano. Il corpo della vertebra è considerabilmente più grosso in proporzione, e tutt' esso è molto più leggiero e più poroso. Le aggiacenze o continuazioni trasversali dell' osso medesimo sorgon dal mezzo sopra cadaun lato, e le continuazioni oblique discendenti mancanvi intieramente, e l' archeggiatura o foro, per cui passa la midolla spinale, vienvi composto dalla continuazione spinale; e soltanto dalle continuazioni oblique ascendenti. Il corpo della vertebra è sommamente aspro, ed a cadauna estremità disuguale, ed è pieno gremito di piccioli fori e protuberanze, le quali ricevono i fori, e le protuberanze di un osso, o tondeggiato, o piatto, che nella vertebra umana corrisponde a cappello all' episisi, de' quali ivi trovansene due fra cadauna vertebra congiunti insieme da una framezzante gagliarda e ben fatticcia e fissa cartilagine, probabilmente per agevolare il moto, e maissimamente il piegarsi di somiglianti animali nel mare. Vedansi le Transazioni Filosofiche sotto il numero 404. pag. 500.

Sono stati di tratto in tratto trovati moltissimi scheletri sotterra, i quali da coloro, che si son fatti a scrivere intorno ai medesimi, sono stati appellati scheletri di *giganti*, e supposti a un tempo non altramente che innegabili argomenti dell' esistenza d' Uomini di sì fatta smisurata grandezza; ma con buona pace di questi gaglioffi Scrittori, altro in sostanza non erano se non se parti di questi grossissimi smisurati animali bruti. In questa spezie sonosi senz' ombra di dubbio gli scheletri di Filostrato nei suoi Eroici, ove dicesi essere state le ossa d' Uomini alti dodici, venti, ed eziandio trenta cubiti. Plinio ci parla di uno scheletro d' un *gigante* dell' altezza di quaranzei cubiti, trovato in una montagna di Candia, che venne atterrata e distrutta da un tremuoto. E Strabone ci fa somigliante parola d'uno scheletro d' un *gigante*, che fu trovato nelle vicinanze di Tingide, ora Tangieri, nella Mauritania, cui egli asserisce che era alto sessanta cubiti, e che veniva comunemente creduto, esser lo scheletro d' Anteo. Negli anni mille

cinquecento, noi abbiamo un racconto dello ſcheletro di Pallade, trovato in Roma, il quale ſoverchiava colla ſua altezza le muraglie di quella Capitale. E Simone Maggioli fa parola dello ſcheletro d' un *gigante*, trovato nelle rive d' un Fiume dell' Inghilterra gli anni di noſtra Redenzione 1171, le oſſa del quale egli ci dà ad intendere, che trovavanſi tutte ben collegate inſieme, e che erano lunghe cinquanta buoni piedi.

Sono queſte tutte ridicole e gaglioffe novelle in null' altro fondate, che ſopra ſemplici oſſa o denti d' elefanti trovati nei diviſati luoghi, le quali parti dall' immaginazione riſcaldata del trovatore ſono ſtate così ben combagiate inſieme a' luoghi loro; oppure che ſopr' eſſe fatti ſonoſi coloro a conteggiare, ed a calcolare la forma, e miſura malconoſciuta d' un ſolo umano ſmiſuratiſſimo corpo. Noi troviamo ai dì noſtri delle oſſa, che appartenevano ad elefanti, e dalle quali fatti abbiamo i computi e calcoli medeſimi; ma noi viviamo, la Dio mercè, in tempi nei quali la cognizione della Natura e dei varj prodotti di quella è aſſai più chiara, più largoveggente, ed infinitamente maggiore, di quello ella ſi foſſe nei tenebroſi ſecoli trapaſſati. Siccome però eſſer può, da ciò, che noi troviamo ai dì noſtri, congetturato con molta dirittura e giuſtezza, che queſte oſſa appartenesſero ad Elefanti, così vi ſono parecchie altre iſtorie, le eſatte circoſtanze delle quali dichiarerannole tali per neceſſità a coloro, i quali ſono inteſi di ſomiglianti ſtudj.

Santo Agoſtino in parlando della eſiſtenza dei *Giganti* innanzi al Diluvio Univerſale, deſcrive come prova di ciò, un dente macellare, cui egli vide nei lidi in vicinanza d' Utica, la cui groſſezza uguagliato avrebbe un centinajo di tali denti d' Uomini della noſtra uſuale grandezza. Queſto Santo Padre, tuttochè ſommamente dotto, preſe per coſa appurata e certa che queſto dente una parte foſſe dello ſcheletro di un corpo umano: ma la ſua propria deſcrizione medeſima ci prova, eſſere ſtato realmente un dente d' elefante; e ciò è evidente a ſegno, che Girolamo Magj, tutto che ſia un' Autore invaſato e oſtinatamente credulo dell' eſiſtenza de' *Giganti*, in facendoſi ad eſaminare la deſcrizione del dente eſpoſtoci da Santo Agoſtino, aſſeriſce quello eſſere ſtato un dente di un' Elefante. Nella Chieſa di San Criſtoſano in Iſpulla, moſtraſi un dente della groſſezza d' un pugno umano, che vien ſuppoſto eſſere ſtato parte della bocca d' un gigante ed in una Chieſa di Venezia per lunghiſſimo tratto di tempo vedevaviſi un' oſſo d' una ſpalla d' una moſtruoſa ſmiſurata grandezza, il quale non vi ha ombra di dubbio, che ſarà ſtato parte, o d' una balena, o di un elefante, tuttochè ivi foſſe creduto tutt' altra coſa.

Il preteſo ſcheletro d' un gigante, trovato nelle vicinanze di Trapani nella Sicilia, e di cui fa parola il famoſiſſimo Boccaccio, è di pari evidente, che foſſe lo ſcheletro di un' elefante. Vero ſi è, che le oſſa erano per sì fatto modo calcinate dai vapori ſotterranei, che ebbero a disfarſi e perder la loro natural forma, toſto che furono eſpoſte all' aria aperta. Ma tre denti, che rimaſero interi, peſarono cent' once, e queſti furono appeſi in una delle Chieſe, non altramente che un' eterna memoria del

fatto, ove fu manifeſtamente veduto da perſone intendentiſsime, e toccato con mano eſſere denti di un elefante, e nè anche dei più groſsi, che ſoglianſi vedere comunemente. Conſervarono ſimigliantemente coloro porzione del cranio, la cavità del quale conteneva alquanti quartieri di gràno, ed uno delle oſſa delle zampe, il quale in confrontando coll' oſſo d' una gamba di un uomo, venne trovato di così ſmiſurata grandezza, che queſto gigante ſarebbe ſtato di meſtieri, che per lo meno foſſe alto dugento cubiti. Secondo queſto calcolo appunto vien queſto gigante figurato e deſcritto dal Kirkero nel ſuo Mondo ſotterraneo, come il più gran gigante, cui egli collocò nella ſeguente ſerie ed ordine, cioè: Il Gigante di Strabone trovato nelle vicinanze di Tangieri, la cui altezza era di ſeſſanta cubiti. Il Gigante di Plinio tròvato in una montagna di Candia alto quarantaſei cubiti. Lo ſcheletro d'Aſterio, figliuolo d'Anate, dieci cubiti. Lo ſcheletro d'Oreſte, ſcavato di ſotterra per comandamento ſpeziale dell'Oracolo, ſette cubiti. Il Gigante, le cui oſſa furon trovate ſotto una ſterminatiſſima quercia non lungi dal Convento di Reyden, nelle vicinanze di Lucerna negli Svizzeri, nove cubiti. Finalmente il Gigante Golia, di cui parla la Divina Scrittura, era dell'altezza di ſei cubiti e mezzo. Vegganſi le Filoſofiche Tranſazioni ſotto il numero 404. pag. 602.

Tutti i ſoppramentovati Giganti, a riſerva di queſt' ultimo, cioè, di Golia, del qual ſarebbe empia coſa il dubitare, altro non ſono, che mere bugiarde finzioni, fondate nei ritrovamenti meri d' oſſa, o parti foſſili d'Elefanti. Della ſpezie a capello medeſima, ſono le oſſa trovate in Francia l'anno 1456, in vicinanza di un fiume nella Contea di Cruſſolo, non gran fatto lungi da Valenza. Le oſſa quivi trovate erano sì ſterminatamente grandi, che il Gigante, a cui veniva ſuppoſto che foſſero appartenute, biſognava che ſtato foſſe alto quindici cubiti; ed ivi venne ſuppoſto, eſſere il famoſo Briaréo: il cranio aveva un diametro di due cubiti, e l' oſſo della ſpallà era largo ſei cubiti. Fa Caſſanio parola di parecchj altri denti ed oſſa trovate poſcia intorno al luogo medeſimo, le proprie deſcrizioni ſteſſe delle quali fanno manifeſtiſſima prova, altro non eſſere ſtate, ſe non ſe parti d' elefanti: ma ſiccome non era Caſſanio uomo di tal ſapere, che valevole foſſe a diſtinguerle, così ſenza confonderſi più che tanto, attribuille alla bella prima tutte a diverſi giganti, e poi feſſi di più ad oſſervare, come non è maraviglia, che vi ſi trovaſſero colà tante di sì fatte oſſa, avvegnachè foſse quello un paeſe montuoſo, e che vien ſuppoſto, che i giganti ſi dilettaſsero grandemente d' abitare in luoghi di tal natura.

Giovanni Goropio Becano, tutto che uomo foſse, che viveva in quelle etadi, nelle quali credute veraci venivano comunemente le favole giganteſche, e che trovavano degli avvocati per fino fra i ſapienti e Letterati uomini, nulladimeno non dubitò d' aſserire francamente, che il dente conſervato, e con tanta riſerva e ſcrupolo moſtrato in Anverſa, come un dente di un prodigioſo gigante, che venne, com' eſſi pretendono, vinto e disfatto da un figliuolo di Giulio Ceſare, Re degli Arcadi, e che fu ſcritto favoloſamente, che venne a dare on

casione alla fabbrica di quel castello non meno, che di quella città, non dubitò d' asserire, io dico, come altro non era, che un dente mascellare di un elefante; che però dispiacendo a quella gente simigliante istoria non meno, che a tutti gli altri, ebbe il prode Becano ad aver la consolazione di vederla indi a non molto confermata dalla scoperta di due intieri scheletri d' elefanti, dissotterrati in vicinanza del luogo medesimo, i quali avevano i denti a capello i medesimi ficcati nelle mascelle. Altro scheletro d' immaginario gigante venne simigliantemente scavato nei contorni di Tunisi, l' anno 1630; ed essendo stato spedito un dente di questo scheletro al dotto Pieresc, egli modellollo in cera, e confrontandolo col dente di un elefante, che vedevasi vicino a quel dato luogo, l' ebbe a trovare a capello della grossezza e configurazione medesima. Transazioni Filosofiche, num. 404, pag. 514.

Ci dà il Lambeccio l' istoria di un dente di un Gigante spedito a Vienna da Costantinopoli, ed offerto alla Corte dell' Imperadore pel prezzo di due mila talleri. Veniva asserito, esser questo stato trovato in un' ampjssima caverna, sopra la quale leggevasi un' Iscrizione in Lingua Caldea, significante. Quì giace il Gigante Og. Che perciò veniva preteso, che quello fosse un dente del Gigante Og, Re di Bashan, del quale fassi parola nelle sagre Carte; ma essendo stato scoperto, come tutto ciò, che millantavasi del dente, era un pasticcio favoloso, il dente venne rimandato in dietro. E questo stesso dente altro non era, senza dubbio, che un dente di un elefante somigliantissimo agli altri tutti.

Il Signore Hans-Sloane ci presenta un' accuratissima e dottissima istoria di parecchj altri errori e granciporri presi dagli uomini intorno al soggetto medesimo, che leggonsi distesamente nelle testè citate Transazioni Filosofiche, alle quali rimettiamo i nostri Leggitori.

GIGANTESCO. Vedi l' artic. GIGANTE.

Il P. Bouhours riferisce, che uno degli artifizj de' Bracmani Indiani consiste nel persuadere al volgo semplice, che gli Dei mangiano come noi; e perchè i creduli lor apportino buona provisione di vivande, rappresentan cotesti Dei di mole *gigantesca*, e sopra tutto danno ad essi una pancia come una botte.

GIGANTOMACHIA, la battaglia de' *giganti* contro gli Dei favolosi degli antichi GENTILI.

* *La parola è Greca* γιγαντομαχια, *formata da* γιγας, γιγαντος, gigante, *e* μαχη, *combattimento*, *da* μαχομαι, pugno.

Diversi Poeti hanno composte delle *gigantomachie*; quella di Scarrone (Francese) è tra le sue opere la più bella.

GIGLI, arme di Francia. Vedi FIOR *di gigli*.

¶ GIGLIO, Isoletta d' Italia, sulla costa di Toscana, con castello. Appartiene allo stato di Siena. long. 28. 35. lat. 42. 24.

¶ GIHON, gran fiume d' Asia, dagli antichi chiamato Oxus. Le sue sorgenti sono alle falde del monte Imaus, e le sue foci al Mar Caspio.

GILBERTINI, un ordine di Religiosi, così chiamati da San Gilberto, di

Sempringham, nella Contea di Lincoln, che lo fondò verso l'anno 1148.

Anticamente non si ricevevano in esso, se non maritati: i monaci osservavano la regola di S. Agostino, ed erano annoverati fra Canonici; e le Religiose quella di S. Benedetto.

Il Fondatore eresse un doppio monastero, o piuttosto due monasteri differenti, contigui l'uno all'altro: l'uno per gli uomini, l'altro per le donne, ma divisi per mezzo di un muro altissimo.

L'ordine in decorso di tempo consistette in dieci monasteri di questa fatta: tutti i quali furono soppressi nella generale dissoluzione degli ordini monastici sotto il Re Enrico VIII.

GILD * o Guild, originalmente significa una Fraterna od una Compagnia.

* *La parola è formata dal Sassone* gildan, *pagare, perchè ogni uomo dovea* gildare, *cioè, pagare qualche cosa per il carico e sostegno della Compagnia.* Vedi Compagnia e Fraternita. *Quindi pure la nostra* Guild-hall *in Londra* q. d. *la sala della Società o Fraterna, dove si adunano molti Ministri, e fanno ordini e leggi fra loro.*

L'origine de' *gilds* viene così narrata: assendovi legge fra i Sassoni, che ogni uomo libero d'anni 14 dovesse trovare pieggi e sicurtadi per mantenere la pace ec. certi vicini entravano in una società, e diventavano obbligati gli uni pegli altri, o per produrre e recar in luce colui che avesse commesso delitto, o fatta ingiuria, o per dare soddisfazione alla parte offesa: per far ciò ancora meglio, univano una somma di danaro fra essi, e lo mettevano in un fondo o capitale comune; e quando uno de' pieggi avea commessa qualche colpa, e s'era fuggito, allora gli altri nove davano soddisfazione, traendo dal capitale quel che si dovea sborsar di danaro, giusta il delitto. Vedi Franck-*pledg*.

Perchè questa Società era composta di dieci famiglie, ell'era chiamata un *decennary*; e di qua son venute le nostre *fraterne*. Vedi Decennier.

Ma quanto al vero tempo, in cui queste *gilds* ebbero la loro origine in Inghilterra, non si può rintracciare nè addurre niente di certo: imperocchè erano in uso lungo tempo prima che alcuna formal licenza lor fosse accordata per tali unioni e adunanze.

Edoardo III. nell'anno 14 del suo Regno, accordò la facoltà a quei di Coventry, di erigere una *gilda* e fraternita di Mercanti; od una società di fratelli e sorelle, con un mastro o guardiano: e che potessero fondare cantorie, dispensare limosine, fare altre opere di pietà e costituzioni o leggi rispettive ec.

Così Enrico IV. nel suo Regno accordò licenza di fondare una *gilda* della santa Croce a Stratford sopra l'Avon.

Gild, ne' borghi reali di Scozia, si usa ancora per dinotare una compagnia di Mercanti, che sono uomini liberi del borgo. Vedi Borgo.

Gild o Geld, secondo Camdeno, significa altresì un tributo o una tassa.

Gild, secondo Crompton, significa parimenti un' ammenda o pena pecuniaria. — Tra gli Scrittori antichi corrisponde a multa o compensazione per un fallo commesso. Vedi Ungeld.

Gild o Guild *rents*, sono rendite, pagabili alla Corona da qualche *gilda* o fraterna: o quelle rendite che un tempo

appartenevano alle *gilde* religiose, e fon devolute alla Corona nella dissoluzione generale ec.

GILDABLE, dinota una persona tributaria, cioè soggetta a pagare tassa o tributo. Vedi Gild.

. Camdeno, dividendo Suffolk in tre parti, chiama la prima *gildable*, perchè soggetta a tassa, dalla quale furono esenti le altre due parti, perchè ecclesiæ donatæ.

GILDHALDA *Teutonicorum*, dinota la fraterna o società de' Mercanti Levantini in Londra, chiamata anco *styl-lyard*. Vedi Stillyard.

GILD-HALL, q. d. *Gildæ aula*, la sala principale nella città di Londra. Vedi Guild-*hall*.

GILD-Mercant, *Gilda mercatoria*, era un certo privilegio o facoltà accordata a' mercanti, per cui venivano abilitati tra le altre cose a tenere certe ragioni di terra ne' loro proprj distretti.

Il Re Giovanni accordò *gildam mercatoriam* ai borghigiani di Nottingham.

GILEAD- *Balsamo di* Gillead. Vedi l'artic. Balsamo.

GILGUL, *hammethim*, una frase Ebraica, che letteralmente significa *il rotolare de' morti*. —— Per capire l' uso di quest' espressione è da osservare che gli Ebrei hanno una Tradizione, che alla venuta del Messia nessun Israelita risorgerà altrove che nella Terra santa. Che cosa dunque avverrà di tutti i fedeli sepolti in altre parti? Periranno eglino, e resteranno nello stato della morte?

Nò; dicono i Dottori Ebrei: ma Dio scaverà loro de' canali o delle cavitadi sotterranee, per le quali rotoleranno dalle loro tombe fin alla Terra santa: e quando saranno lì arrivati, Dio soffierà sopra di essi di nuovo e li risusciterà.

Questo passaggio immaginario dei cadaveri o delle ceneri degli Ebrei dalle loro tombe alla Terra santa, con rotolare o rivolgersi sotto terra, è quel ch' essi chiamano *gilgul hammethim*, il rotolar de' morti. Vedi Risurrezione.

GILLA, in Chimica e Farmacia, è un termine Arabico, che significa sale, usato particolarmente appresso noi per il sale emetico di vitriolo. Vedi Vitriolo.

Questo sale si prepara con questo minerale per mezzo di tre o quattro replicate operazioni; cioè, della dissoluzione nella rugiada di Maggio; della filtrazione e della cristallizzazione. In difetto della detta rugiada, l' acqua di pioggia può servire.

La *Gilla* si adopera nelle terzane, ed in tutte le febbri provegnenti da corruzione di umori nelle prime vie. Ella distrugge i vermi, e impedisce la putrefazione. La dose è da venti grani a mezza dramma, presa in brodo o in acque cordiali.

¶ GILLES (S.) *S. Ægidii Villa*, picciola città di Francia, nella Linguadocca inferiore. Uno de' gran Priorati di Malta nella lingua di Provenza, 5 leghe all' O. distante da Arles, 11 al N. E. da Mompellieri. longitud. 22. 8. latitud. 43.40.

¶ GILOLO, *Gilola*, grand' Isola di Asia, con una città capitale dello stesso nome, nell' Arcipelago delle Molucche. Abbonda di riso, ed i suoi abitanti sono bensì di bell' aspetto, ma d' animo feroce e crudele. É situata sotto la linea. longit. 145.

Supplemento.

GIMNOSOFISTI. Oltre ai *Gimnosofisti* già noti, furonvi dei *Gimnosofisti* Africani, i quali dimoravano sopra una delle montagne dell' Etiopia nelle vicinanze del Nilo, senza il menomissimo comodo di casamenti o di celle. Non formavano costoro corpo socievole, come facevano quelli dell' India: ma ciascun d' essi aveva il suo privato ritiro particolare, ove studiava e faceva le sue orazioni per se solo. In evento che alcun uomo avesse ucciso un altro a caso, ricorreva a questi Sapienti per riceverne l'assoluzione, e sottomettevasi a qualsivoglia penitenza venissegli da questi barboni imposta. Facevano costoro professione di particolarissima frugalità, e di null' altro cibavansi, che delle sole frutta della Terra. Da Luciano vengono a sì fatta razza di Filosofanti attribuite parecchie Astronomiche scoperte. Veggasi *Broughton*, Dizionario Relig. in voce.

GINECÆO, Ginecjario ec. Vedi Gynæceum, Gynæciarius ec.

GINEPRO (*Bacche di*) il frutto dell' arboscello detto da' Latini *Juniperus*, molto usato nella Medicina.

Etmullero avea una grande opinione delle *bacche di ginepro*. Il rob fatto del sugo espresso dalle bacche verdi, è stato chiamato col nome di *theriaca Germanorum*: tanto elleno sono apprezzate da quella Nazione per le loro qualitadi alessifarmache.

Elleno sono certamente carminative; ma le lor più notabili proprietà sono, purgare e mondare le viscere, e particolarmente i reni ed i passaggi urinarj, come fan tutte quelle della spezie di terebintina.

Il legno di quest' arbusto è parimenti di uso considerabile nella Medicina: e fortifica lo stomaco, espelle i flati, netta i polmoni, provoca i mesi, e rimove le ostruzioni delle viscere. Dicesi in oltre che sia sudorifico, cefalico, ed isterico. — Ne cavano uno spirito, una tintura, un elisire, un estratto, ed un ratafià.

Dicesi ancora, ch' egli duri cent' anni senza corrompersi: i Chimici aggiungono, che un carbone di legno di *ginepro*, coperto con ceneri della stessa spezie, mantiene il fuoco un anno intero.

Si fa pure un' acqua composta colle bacche di *ginepro* distillate con acquavite o con altri spiriti, chiamati popolarmente *Geneva* da *Genevre*: nome Francese della bacca di *ginepro*. Vedi Acqua.

Supplemento.

GINEPRO. Il ginepro, *Juniperus*, nella Botanica è il nome di un genere d' alberi, i caratteri dei quali sono i seguenti: I fiori maschj sono della spezie mentacea, composti di un dato numero di picciole foglie, caricate di molte apici. Il frutto di questi alberi sono coccole rotonde; contenenti degli angolari sacchetti o teche, ed in esse dei semi bislungi. A questo dee essere aggiunto, come le foglie sono piatte e semplici; non simiglianti a quelle del cipresso, che è il carattere, che questo distingue dal cedro.

Le spezie del Ginepro noverate dal Tournefort, sono le appresso: 1. Ginepro comune arbusto. 2. Ginepro albero. 3. Ginepro picciolo montagnolo, di larghe foglie, e dalle coccole bislunghe. 4. Ginepro grande dalle coccole paonazze. E 5. Ginepro grande dalle coccole rossicce scure. Veggasi *Tournefort*, Institut. pag. 589.

La confusione nei nomi, che ha avuto origine dall' appellarsi alcuni ginepri col nome di cedri, non è meno antica di quello siasi Teofrasto stesso. Nei tempi di questo Autore, i Greci non distinguevano apertamente, fra i nomi ginepro e cedro, ma solevano applicar questi nomi stessi promiscuamente ad ambi questi alberi: e tutti gli Autori, chi più, chi meno, sono in tal confusione incappati. Servironsi i Greci simigliantemente della voce *thyon*, come nome comune per esprimere e dinotare sì l' uno, che l' altro di questi due alberi. Questa voce *thyon* sembra essere stata originalmente il nome di una spezie di Savina, che veniva dai Greci usata nei loro sagrifizj; ma la somiglianza fra quest' albero ed il Ginepro, in quel tempo appellato Cedro, che era probabilmente una cosa medesima, che il nostro ginepro di questi tempi avente le foglie cipressine, diè occasione per avventura al suo esser denominato col nome medesimo, che quello: e quindi tutte le altre spezie di ginepro vennero denominate cedri; e questa voce *thyon*, come anche le altre di ginepro e di cedro, vennero ad essere promiscuamente e senza distinzione usate, come nome di tutte le spezie di quest' albero. Presso i Greci noi troviamo appellato eziandio il ginepro, Cipresso salvatico; e fra gli Arabi veniva denominato cedro salvatico. Servesi il Miresso delle voci ginepro e cedro salvatico, non altramente che di sinonimi, e lo fa la cosa medesima, che il *Citrus Romanorum*.

Alcuni Autori fin dalla scoperta dell' America hanno chiamato i ginepri delle Indie Occidentali *Cedrus Atlantica*, e noi di presente appelliamo i ginepri della Virginia, e d' altri luoghi, coi nomi di cedri virginiani e bermudi. Gli Spagnoli hanno messo a mazzo e confuso le varie spezie di ginepri e di Cipressi sotto il nome di *enebro*, tuttochè questa voce venisse originalmente soltanto usata per esprimere i ginepri così comunemente appellati, ed i piccioli e minori cedri eziandio, i quali altro non sono in sostanza, che ginepri anch' essi o dell' una spezie, o dell' altra; ed in questo senso non viene a farsi una confusione reale sopra il tutto. Dee sempremai il Leggitore esaminare il contesto nel suo Autore, allorchè incontrasi nella voce cedro in qualsivoglia idioma, avvegnachè ei viene ad incorrere in infinite picciole variazioni, prima che egli possa arrivare a conoscere, per vedere, se per nome simigliante debba intendersi od il cedro del Libano, oppure il ginepro comune, sotto questo nome.

Teofrasto nel tempo suo, ci dice, che il mondo distingueva due spezie di cedri, che essi chiamavano il Licio ed il Fenicio; ma egli ci avverte, come alcuni asserivano in quel tempo, che queste due spezie erano un' arbusto medesimo, e che sì l' uno, che l' altro di queste due erano della natura medesima del ginepro. Questo Autore istesso ci dice, come la sola differenza fra il ginepro ed il cedro, consisteva nelle fo-

glie, e che le foglie del cedro erano dure, aguzze, e pungenti, e quelle del del ginepro morbide e folfici.; e che finalmente l' albero del ginepro crefceva molto più alto del cedro. Da tutto ciò egli è evidente e piano, che i Greci niuna idea avevano dei cedri del Libano fotto quefto nome, ma che i cedri loro altro non erano, che ginepri di una fpezie particolare, e della natura dei noftri cedri Virginiani e Bermudi. I Greci dopo il tempo di quefto Autore, chiamano generalmente tutt' e due quefti alberi col nome di cedro, e diftinguevangli foltanto alcuna fiata, coll' appellarne uno, o fia la fpezie più bafsa *Oxycedrus*, il cedro pungente, a motivo delle fue foglie aguzze pungenti.

¶ GINGI, città e forte d'Afia, nell' Indie, capitale del Regno dello fteffo nome, al S. del Regno di Carnate, 14 leghe da Pondicheri all'O. long. 97. 30. lat. 11. 58.

GINETTO. Vedi GINNETTO.

GINGIBER. Vedi ZENZERO.

¶ GINGIRO, Regno d' Afia, nella Caffreria: è poco conofciuto.

GINGIVA, nell' anatomia, è una forte dura di carne, che invefte gli alveoli de' denti. Vedi CARNE e DENTE.

Le *gingive* fono formate mercè la unione di due membrane, una delle quali è una produzione del periofteum, e l' altra della membrana interna della bocca. Vedi BOCCA.

GINGLIMUS, γιγγλυμος, nella Medicina, una delle fpezie di articolazione. Vedi ARTICOLAZIONE.

Il *ginglymus* è quella giuntura dell' offa, in cui ciafcun offo mutuamente riceve l' altro; così che ciafcuno e riceve ed è ricevuto. Vedi OSSO.

Vi fono tre fpezie di *ginglymo*: il primo, quando il medefimo offo alla medefima eftremità riceve ed è reciprocamente ricevuto da un altro offo: alla maniera di un ganghero, qual è quello del cubito e dell' umero. Vedi CUBITUS ed HUMERUS.

Il fecondo, quando un offo riceve un altro ad una delle fue eftremità, ed è ricevuto in un altro nell' altra eftremità: come fanno le vertebre. Vedi VERTEBRE.

Il terzo è quello, in cui un offo vien ricevuto in un altro, alla maniera di una ruota o dell' affe di una ruota in un cavo o boffolo: tal è l'articolazione della feconda vertebra del collo nella prima. Vedi ASSE.

GING-SENG o GIN-SEN o GINZENG, nella ftoria naturale, è una pianta molto ftraordinaria e maravigliofa, fin ora trovata folamente nella Tartaria.

Il *gin-feng* è una delle principali rare curiofità de' Cinefi e de' Tartari: i loro più eccellenti Medici hanno fcritto più volumi intorno alle fue virtù.

Quefta pianta è nota fra effi fotto diverfi altri nomi, come il *folo fpiritofo*, il *puro fpirito della terra*; la *pianta che dà l' immortalità ec.* Ei compone in fatti tutta la materia medica per le perfone di rango di quelle due regioni: effendo troppo preziofo per le perfone volgari.

Tutti gli Scrittori delle cofe Cinefi fanno menzione del *gin-feng*: come Martinio nel fuo *Atlas*; il P. Kircher nella fua *China illuftrata*; il P. Tachard, ne' fuoi *Viaggi*; ed il P. le Comte, nelle fue *Memorie*.

E pure noi fapevamo affai poco di quefta pianta avanti le relazioni del P. Jartoux, Gefuita e Miffionario nella

China, il quale essendo impiegato per ordine dell' Imperatore, nel fare una carta o mappa della Tartaria nell' anno 1709, ebbe l' opportunità di veder crescere questa pianta in un villaggio circa quattro leghe distante dal regno di Corea, abitato da' Tartari, chiamato *Calca-Tatze*.

Questo Padre colse l' occasione ed il comodo ch' egli avea di fare un abbozzo o di delineare la pianta del *gin-seng*, e darne una descrizione accurata colle sue virtù, e colla maniera di prepararlo: lo che, sendo una curiosità notabile, di buon grado qui si comunica da noi al Lettore.

Il *gin-seng*, rappresentato *Tav. Nat. Stor. fig.* 10. ha una radice bianca, un poco nocchiosa, circa tre volte della grossezza del gambo, e che va sminuendosi in forma di cono o piramidale sino all' estremo; in distanza di due pollici dalla testa, essa radice frequentemente dividesi in due rami, il che le dà qualche somiglianza ad un uomo, le di cui cosce son da questi due gran rami rappresentate: e di qua ella prende la denominazione di *gin-seng*.

Dalla radice sorge un gambo perfettamente liscio, e moderatamente rotondo: il suo colore è di un rosso un po' carico, eccetto che verso il piede o fondo, dove per la vicinanza della terra, pende alquanto al bianco. In cima dello stelo o gambo v' è una spezie di nocchio o giuntura, formato dallo sbocciamento o germoglio di quattro rami, che si spargono o slargano quasi da un centro: la parte di sotto di ciascun ramo è verde, mista di bianco, e la parte superiore, assai somigliante al gambo, cioè di un rosso carico: i due colori gradualmente scemano, ed alla fine si uniscono su i lati.

Ogni ramo ha cinque foglie, abbastanza bene rappresentate nella figura; ed è osservabile che i rami si dividono egualmente l' un dall' altro, sì rispetto a loro, come rispetto all' orizzonte: e insiem colle foglie fanno una figura circolare, quasi paralella alla superfizie del terreno.

Le fibre delle foglie sono assai distinguibili, e su la parte superiore sono coperte di piccioli peli bianchicci: la membrana o pellicola tra le fibre, si solleva un poco nel mezzo, al di sopra del livello delle fibre.

Il colore della foglia è un verde scuro, di sopra; ed un verde risplendente, bianchiccio di sotto; e tutte le foglie sono con finezza denticulate, o frastagliate negli orli.

Dal centro de' rami, su i margini, spunta o sorge un secondo stelo o gambo, D E, assai diritto eguale e bianchiccio, da cima a fondo, il quale porta una ciocca o mazzetto di frutto rotondo, di un bel color rosso. Questa ciocca, nella pianta esaminata dal nostro Missionario, era composta di ventiquattro coccole o bacche; due delle quali si son qui rappresentate, 9, 9.

La pelle rossa che copre la bacca, è sottile e liscia, e contiene dentro di sè una polpa bianca, essendo che queste bacche erano doppie, (qualche volta sono scempie) ognuna avea due aspri ossetti, della mole e della figura delle nostre lentichie. I pediculi o picciuoli da' quali sono esse bacche sostenute, tutti spuntavano dal medesimo centro; e diffondendosi puntualmente in giro come i raggi di una sfera, formavano la

ciocca od il mazzetto di bacche di una figura circolare. Il frutto non è buono da mangiare, e l'osso include una mandoletta: egli ha eziandio una piccola barbicella sulla sommità, diametralmente opposta al picciuolo.

La pianta muore ogni anno; il numero de' suoi anni si può conoscere dal numero de' gambi, che ne sono spuntati, o germogliati; de' quai vi resta sempre qualche segno come dimostrasi nella figura, per mezzo delle lettere *bbb* ec. Da donde raccogliesi, che la radice A era vecchia di sette anni.

Quanto al fiore, il Padre Jartoux confessa di non averlo veduto; e però non l'ha potuto descrivere; alcuni lo hanno assicurato, ch' egli è bianco e piccolo; altri che non vi è alcun fiore, e che niuno l'ha mai veduto. Egli inclina più tosto a credere che sia così picciolo, che sfugga dalla vista e dall' osservazione: e ciò che lo conferma in quest' opinione, si è che quelli i quali cercano il *gin-seng*, non avendo altra cosa in mira, se non la sua radice, trascurano e lasciano senza esame tutto il rimanente come inutile.

Essendo ch' eglino hanno seminato o sparso il seme in vano, senza che alcuna pianta ne sia mai spuntata; è probabile che ciò abbia dato occasione alla favola che corre fra i Tartari: —Dicono che un uccello lo mangia subito ch'egli è in terra, e che non essendo capace di digerirlo, questo seme si putrefà nel suo stomaco, e poscia germina in quel luogo dove l'uccello l'ha scaricato colle sue fecce. Il Missionario più tosto crede che l'osficulo resti lungo tempo nel terreno avanti di prender radice: la qual opinione pare la più probabile, essendovi alcune radici non più lunghe nè più grosse del dito mignolo, che pur hanno sbocciato almeno dieci gambi.

Benchè la pianta qui descritta avesse quattro rami, pur ve ne sono alcune che non ne hanno se non due: alcune tre: ed altre cinque, sei, o sette: ma ogni ramo ha sempre cinque foglie.

L'altezza della pianta è proporzionata alla sua grossezza, ed al numero de' rami che ha la radice: più grande e più uniforme ch' ella è, e più poche cordicelle o fibre ch' ell' ha, ella è riputata migliore.

È malagevole il dire perchè i Cinesi la chiamino *gin seng*, parola che significa figura, o rappresentazione: nè il citato Padre, nè altri a cui n' ha fatta ricerca, seppe mai trovare che tal radice somigliasse più alla figura di un uomo, di quel che di ordinario le somiglino le altre radici. I Tartari, con più di ragione la chiamano *Orhota*, cioè la prima tra le piante.

Quelli che raccolgono il *gin seng*, non ne conservano se non la radice, lasciando andare il resto. Quanta ne raccolgono in dieci o quindici giorni di tempo, la seppelliscono insieme in un qualche luogo sotto terra. Poscia pongon cura di lavarla bene e spazzolarla con una scopetta: appresso l'immergono nell'acqua ben calda, e la preparano ne' fumi o svaporamenti di una spezie di miglio giallo, che le dà parte del suo colore.

Il miglio ponsi in un vase, con un poco di acqua, e si fa bollire sopra un dolce e leggier fuoco; le radici si schierano sopra il vase; collocandole su' alcuni pezzi trasversali di legno, prima coperte con tela, o su qualch' altro vase postovi sopra.

Si possono anche seccare al Sole, o col fuoco: ma allora benchè ritengano benissimo la loro virtù, non hanno quel color giallo, che i Cinesi tanto ammirano. Quando le radici sono seccate, debbonsi tener rinchiuse in qualche luogo asciutto: altrimenti rischiano di corrompersi, o di essere mangiate da' vermi.

Quanto al luogo dove questa radice cresce, egli è fra il 39 ed il 47 gr. di Longitudine Orientale, contando dal Meridiano di Peking. Ivi trovasi un lungo tratto di Montagne, che le dense foreste che le cuoprono e le circondano, rendono quasi impermeabile. Su le declività di queste montagne, ed in coteste folte selve, su le rive de' torrenti o vicino alle radici degli alberi e tra mille altre differenti sorte di piante, trovasi il *gin-seng*. Ei non s'incontra mai nelle pianure, nelle valli, ne' marassi, ne' fondi de' ruscelli, nè in luoghi troppo aperti ed esposti.

Se ne' boschi si appicca fuoco, e restino consunti, questa pianta non appar se non da lì a due o tre anni: sta parimenti nascosta e coperta dal Sole per quanto mai può, lo che mostra che il calore l'è nemico.

I luoghi dove nasce il *gin-seng*, sono per ogni parte separati dalla Provincia di Quantong, con una barriera di pali di legno, che cinge tutta questa Provincia, e d'intorno a cui continuamente scorrono guardie, per far obice a' Cinesi, acciocchè non escano in cerca di questa radice.

Tuttavolta, per quanto sieno vigilanti, l'avidità del guadagno stimola i Cinesi ad appiattarsi lì intorno per que' deserti, qualche volta fin al numero di due o tre mila, con rischio di perdere la loro libertà, e tutto il frutto della loro fatica, o nell' uscire o nell' entrare nella provincia.

Volendo l'Imperatore, che i Tartari ricavassero tutto il vantaggio che si potea di questa pianta, più tosto che i Cinesi, ha dato ordini nel 1709 a dieci mila Tartari, che si portassero a cogliere tutto il *gin-seng* che avessero potuto, con la condizione, che ogni persona dasse a lui due once del migliore, e che il resto fosse pagato a peso per tanto argento puro.

Si computò che con tal mezzo l'Imperadore avea ottenuto in quell' anno circa venti mila libbre Cinesi di *gin-seng*, che non li costavano più di una quarta parte del suo giusto valore.

Noi incontrammo a caso, dice il P. Jartoux, alcuni di questi Tartari nel mezzo di que' spaventosi deserti; ed i lor mandarini, che non erano molto fuori del nostro cammino, vennero l'un dopo l'altro ad offerirci de' buoi per nostro sostentamento, secondo i comandi che avean ricevuti dall' Imperadore.

Quest' armata di erbolaj osservava il seguente ordine: dopo d'aver diviso un certo tratto di terra fra le lor diverse compagnie, ciascuna composta di cento persone, si disspergeva in dritta linea fin a un certo luogo fisso; ogni dieci di loro tenendosi in distanza dal resto.

Allor cercavano con diligenza la pianta, avanzando adagio col medesimo ordine, ed in questa maniera dentro un certo corso di giorni, scorrevano tutto lo spazio di terreno loro assegnato.

Quando è spirato il tempo, i mandarini che stanno accampati colle loro tende in que' luoghi che sono opportuni per far sussistere i lor cavalli, mandano a

visitare ciascuna truppa, a darle nuovi ordini, e ad informarsi se il loro numero è completo.

Se qualcuno manca, siccome spessissimo accade, o smarrito fuori di strada, od attaccato da qualche fiera, ne vanno in traccia per un giorno o due, e quindi ritornan di nuovo alla loro fatica come prima.

Abbiamo osservato, che il *gin-seng* è un ingrediente nella maggior parte delle medicine che i Medici Cinesi prescrivono ai loro nobili e ricchi ammalati; eglino affermano, che sia un rimedio sovrano per tutte le fiacchezze occasionate da eccessive fatiche o del corpo o dello spirito, che egli attenua e porta fuori gli umori pituitosi; cura la debolezza de' polmoni e la pleuritide: ferma il vomito, fortifica lo stomaco, ed ajuta l'appetito, dissipa i fumi o vapori, fortifica il petto, è un rimedio per la respirazione breve e debole, corrobora gli spiriti vitali, ed è buono contro le vertigini o il capogiro, e rischiara la vista, e che prolunga la vita fino ad un' estrema vecchiaja. Niuno s'immagini, che i Cinesi ed i Tartari fossero per avere in sì alto prezzo questa radice, se in fatti costantemente ella non producesse un buon effetto: quelli che sono sani, ne fanno uso spesse fiate per rendersi più vigorosi e forti; ed io sono persuaso, aggiugne il Padre citato, ch' ella diventerebbe un' eccellente medicina nelle mani di qualunque Europeo, il quale intenda la Farmacia, se sol ne avesse una quantità sufficiente per fare quegli esperimenti che sono necessarj affin di esaminarne la natura chimicamente, e per applicarla in giusta dose, secondo la natura del male per cui può essere giovevole.

Egli è certo che questa radice sottilizza il sangue, ne accresce il moto ed il calore, ch' ella ajuta la digestione, e rinvigorisce la persona in una maniera sensibilissima.

Dopo d'aver disegnata la pianta (ei segue a dire) osservai lo stato del mio polso, e quindi presi la metà della radice, così cruda com' era, e non preparata: in una mezz' ora dopo, trovai il mio polso molto più pieno e più veloce: avevo un grande appetito, e mi sentii molto più vigoroso, e poteva meglio faticare, e più facilmente di prima. Quattro giorni dopo sentendomi così stanco e debole, che appena potevo stare a cavallo, un mandarino ch' era con noi in compagnia, accortosene, mi diede una di queste radici: ne presi subito la metà, ed un' ora dopo, non sentii più niente di debolezza nè di lassitudine. Ne ho fatto uso spessissimo da poi, e sempre colla stessa riuscita. Ho osservato parimente, che le foglie verdi, e spezialmente la parte fibrosa di esse masticate producevano quasi lo stesso effetto. I Tartari ci portano spesso le foglie del *gin-seng*, in vece di Tè: ed io mi trovo sempre in appresso star così bene, che facilmente le preferirei al miglior Tè. La decozione di esse è d' un color grato: e dacchè si è presa due o tre volte, il suo gusto e il suo odore diventano grati altresì.

Quanto alla radice è necessario farla bollire un poco più che il Tè, per dar tempo all' estrazione della sua virtù: siccome si pratica da' Cinesi, quando ne danno alle persone ammalate: nella quale occasione rare volte n' adoprano più che la quinta parte d' un'oncia della radice secca.

Volendo preparare la radice affin di porgerla, la tagliano in fette sottili, e la mettono in una pentola di terra ben invetriata, con la metà in circa di una foglietta d'acqua: la pentola debb' esser ben coperta, e messa a bollire sopra un leggier fuoco: quando l'acqua è consumata sin alla quantità d'una tazza piena, vi si dee mischiare un poco di zuccaro, e poi bere: immediate appresso altrettanto più d'acqua si pone sul rimanente, e si fa bollire come prima, per estrarne tutto il sugo e quanto resta della parte spiritosa della radice. Queste due dosi si hanno da prendere, una la mattina, e l'altra la sera.

GINNASIARCA, *Gymnasiarca* *, nell'antichità, il maestro o direttore di un ginnasio. Vedi Ginnasio.

* *La parola è Greca*, γυμνασιαρχης, *composta da* γυμνασιον, *e* αρχη, *governo, soprantendenza.*

I Greci non mettevano il *ginnasiarca* nel numero de' magistrati: quantunque quest' ufizio fosse di grande considerazione, perocchè a lui s'appartenea la cura di tutta la lor gioventù, che eragli raccomandata, perchè si ammaestrasse negli esercizj del corpo.

Egli avea due principali ministri sotto di se, che lo assistavano nel governo del ginnasio: il primo nomato *xystarcha*, ed il secondo *gymnasta*. Il primo era maestro degli Atleti, e presiedeva sopra la lotta. Vedi Xystarcha, Atleta ec. Il secondo avea la direzione di tutti gli altri esercizj: ponendo cura che fossero eseguiti nel debito tempo e modo, che non fossero troppo rigorosi e intensi: che la gioventù non tentasse niente al di là delle sue forze; e che non si facesse cosa, che potesse nuocere alla sanità.

Questi avevano diversi ministri subalterni o servi sotto di loro per ammaestramento e servigio della gioventù ad essi raccomandata.

GINNASIO, *Gymnasium* *, luogo accomodato per fare gli Esercizj. Vedi Ginnastica.

* *La parola è Greca* γυμνασιον, *formata da* γυμνος, *nudo, a cagione che anticamente deponevano le vesti, per esercitarsi con più libertà.*

Tra gli antichi il *ginnasio* era un pubblico edifizio destinato per l'esercizio, e dove i giovani ed altri vi venivano ammaestrati e regolarmente disciplinati sotto proprj maestri.

Se crediamo a Solone nell' *Anacarsi* di Luciano, e a Cicerone *de Orat.* lib. 2. I Greci furon i primi ch'ebber de' *ginnasj*, *ginnasia*; e tra i Greci, i Lacedemoni; dopo questi, gli Ateniesi; dai quali li presero i Romani.

Vi erano tre *ginnasj* principali in Atene l'*accademia*, dove insegnò Platone: il *lyceum* famoso per le lettere di Aristotele: e il *cynosarges*, destinato per la plebe. Vedi Accademia e Lyceum.

Vitruvio descrive la struttura e la forma degli antichi *ginnasj*, lib. 5. c. 11. Erano chiamati *gymnasia*, perchè i campioni s'esercitavano *nudi*; e *palæstræ*, dalla *lotta*, che ivi era uno de' più comuni esercizj: i Romani qualche volta li chiamarono *thermæ*, perchè i bagni ne facean la parte principale. Vedi Palestra, Bagno ec.

E' par manifesto che al tempo di Omero non si facevano gli esercizj da persone affatto nude, ma sempre in mutande o sotto calzoni, che non si deposero se non più tardi nella 32. Olimpiade. Un certo Orsippo dicesi che sia stato il

il primo che introdusse l' uso della nudità; imperocchè accortosi ch'egli avea la peggio a cagione delle mutande che lo impedivano e imbarazzavano, le depose e gittò via affatto, e fu poi imitato dagli altri.

I *ginnasj* avean diversi appartamenti o membri. M. Burette, dopo Vitruvio ne novera fin a dodici, cioè, 1°. il *portico* esteriore, dove i Filosofi, i Retori, i Matematici, i Medici, ed altri scienziati leggevano pubbliche lezioni, disputavano, e recitavano le loro composizioni. 2°. L'*ephebeum*, dove la gioventù si raccoglieva a buon' ora per studiar i loro esercizj privatamente senza spettatori: 3°. Il *coryceum*, l' *apoditerion* o *gymnasterion*, una spezie di guardaroba, dove si spogliavan o per bagnarsi, o per fare gli esercizj. 4°. L'*elæothesium*, *alipterion* o *unctuarium*, destinato per le unzioni che o precedevano o susseguivano all'uso del bagno, della lotta, della pancratia ec. 5°. Il *conisterium* o *conistra*, in cui si coprivano di polvere o sabbia per asciugar l' olio o il sudore. 6°. La *palæstra* propriamente così detta, dove praticavano la lotta, il pugilato, la pancratia, e diversi altri esercizj. 7°. Il *Sphæristerium*, o la corte della palla o di pallone, riservata per gli esercizj, ne'quali si servivano di palle. 8°. De' grandi viali non selciati che comprendevano lo spazio tra il portico e le muraglie, delle quali era cinto l' edifizio. 9°. I *xysti*, ch' erano portici per li lottatori nel tempo d' inverno, o in cattiva stagione. 10. Altri *xysti* o passeggi e stradoni aperti per la state e per il bel tempo; alcuni de'quali erano rasi e netti, ed altri piantati d'alberi. 11. I *bagni*, che constavan di diverse camere o appartamenti. Vedi Bagno. 12. Lo *stadium*, uno spazio grande, di forma semicircolare, coperto di arena, e circondato di sedili per li spettatori. Vedi Stadium.

Quanto all' amministrazione de' *ginnasj*, v' erano diversi ufiziali: i principali 1. il *ginnasiarca*, ch' era il direttore ed il soprantendente generale. 2. Il *xystarca*, che presiedeva nel *xystus* o nello stadio. 3. Il *gymnasta*, o maestro degli esercizj, che intendeva i lor differenti effetti, e gli accomodava alle varie complessioni degli atleti. 4. Il *pædotriba*, a cui spettava d'insegnar meccanicamente gli esercizj, senza intenderne la teoria o l' uso. Sotto questi quattro ufiziali v' era un numero di subalterni, i cui nomi distinguevano le lor diverse funzioni.

Quanto alle spezie d' esercizj praticati ne' *ginnasj*, si possono ridurre a due classi, secondo che o dipendono dall'azione del corpo solo, o che richieggono agenti od instrumenti esterni. I primi sono principalmente di due sorte; l' una detta *orchestice*, e l' altra *palæstrice*.

L' *orchestice* comprendea, 1. il *Ballo*. 2. La *Cubistice* o sia l' arte di saltare o far capitomboli. 3. La *sphæristice*, che inchiudea tutti gli esercizj fatti con palle (*pilæ*).

La *palæstrice* comprendea tutti gli esercizj sotto la denominazione di *palæstra*: come *lottare*, *fare a' pugni*, la *pancratia*, l' *hoplomachia*, il *corso*, il *salto*, il *gittare il disco*, l' esercizio del *giavellotto*, e quello del *cerchio*, denominato da' Greci τροχος, che consisteva nel rotolare o girare un cerchio di ferro, che avea cinque o sei piedi di diametro corredato d' anelli di ferro, lo strepito de' quali avvisando il popolo a far strada,

gli dava a un tratto dello spasso. E forza e perizia o destrezza erano necessarie nel dirigere questo cerchio, che si dovea cacciare o spignere con un bastone di ferro.

A questi si debbon pure aggiugnere gli esercizj spettanti alla *ginnastica* medica: come 1°. il *passeggio*. 2°. la *vociferazione* o gridar alto. 3°. *ritenere il fiato* o *respiro*.

Gli esercizj del corpo che dipendono dagli agenti esterni, si possono ridurre, a *montare* un cavallo, a *carrozzare* in un calesse, ad essere portato in una lettica od in altro veicolo, con ruote, a farsi *agitare* o dimenare ne' letti o nelle culle, e qualche volta *dondolare* e *battere*: al che si può aggiugnere l'arte di *nuotare*. — Hoffmano conta fin a cinquantacinque sorte d'esercizj ginnastici.

GINNASTICA, *Gymnastica*, o *l' arte ginnastica*, dinota l'arte di compiere gli esercizj del corpo, sia per difesa, o per la sanità, o per divertimento. Vedi Ginnasio.

L' arte *ginnastica* è divisa in tre spezie o rami; militare, medicinale, ed atletica o di gioco e spasso.

Diversi Scrittori moderni hanno trattato di quest' arte, come Mercurialis, *de arte Gymnastica*; Faber in *Agonistica*: Jonbert *de Gymnasiis*; Cagnatus *de sanit. tuend.* Vossio *de quatuor Artib. popular.* Meursio *de Orchestra*: Fullero in *Medicina Gymnastica*; e M. Burette in diverse Dissertazioni sopra il *Ballo*, la *Sferistica*, l' *Atletica*, la *Lotta*, il *Pugillato*, il *Disco* ec. degli antichi.

M. Burette ha data la Storia della *Ginnastica* nelle *Memorie dell' Accad. Reale delle Inscrizioni*. — Secondo lui, quest' arte è coeva col mondo. In realtà difficilmente possiam credere che il genere umano sia mai stato senza esercizj del corpo; a' quali necessariamente era tirato dalla difesa della persona, dalla conservazione della sanità, ed anche dal ristoro dello spirito, e dalla naturale vivacità ed allegrezza. Vedi Esercizio.

Nel primo stabilirsi della società gli uomini, accortisi della necessità degli esercizj militari, per rispignere gl' insulti de' lor vicini, instituirono de' giuochi, e proposero premj, per animare la gioventù a' combattimenti di diverse spezie. Vedi Giuoco. — E siccome il corso, il salto, la forza e destrezza del braccio nello scagliare il giavellotto, nello spignere una palla o gittare un disco, oltre il lottare ec. erano esercizj accomodati alla maniera di combattere di que' primi tempi; così la gioventù faceva a gara per segnalarsi in essi alla presenza degli uomini provetti, che sedevano giudici, e dispensavano i premj ai vincitori: fin a tanto che quello che originalmente era sol trattenimento e spasso, diventò nel decorso di tempo cosa di tale importanza, che vi interessò diverse famose Cittadi e Nazioni intere.

Di qua l' emulazione, e l' accesa brama di segnalarsi negli esperimenti, con la speranza di essere un giorno proclamati e coronati vincitori ne' pubblici giuochi, ch' era il più sublime onore a cui potesse allora un uomo arrivare. E giunsero fin a credere, che questa vaghezza e questa gloria degli uomini così incapricciati degli esercizj, piacesse gran fatto anche agli Dei e Semidei; e si venne però ad introdurre la maggior parte di questi esercizj, nelle cirimonie

religiose, nel culto de' loro Dei, e negli onori funebri, fatti all' ombre (manes) de' morti. Vedi Funerale.

Quantunque sia difficile determinare l' epoca precisa dell' arte *ginnastica*, tuttavolta appare da diversi luoghi di Omero, e particolarmente dal 23 libro dell' *Iliade*, dove egli descrive i giuochi celebrati nel funerale di Patroclo, che al tempo della Guerra Trojana, ella non era ignota. Da cotesta descrizione, che è il più antico monumento che ci resti della *ginnastica* Greca, raccogliesi che aveano i corsi de' carri, i pugni, la lotta, il corso a piedi, i gladiatori, il gittar del disco, il tirar d'arco, e lo scagliare il giavellotto; e parrebbe quasi dal particolar dettaglio che dà Omero di questi esercizj, che già d' allora la *ginnastica* mancava poco dalla perfezione: così che quando Galeno dice, che non v' era arte *ginnastica* ne' giorni d'Omero, e ch' ella non principiò ad apparire prima de' tempi di Platone, ei debbe intendersi della sola *ginnastica* medica. Quest' ultima infatti, ha più tardi la sua origine; perchè fin tanto che gli uomini continuarouo ad essere sobrj e laboriosi, non ebbero bisogno di essa. Ma quando l' ozio e la lussuria gli ebber ridotti alla trista necessità di ricorrere a' medici; questi che avean trovato niuna cosa conferir tanto al ristoro ed alla preservazione della sanità, quanto gli esercizj proporzionati alle varie complessioni, età, e sessi, non mancarono di metterli su la pratica della *ginnastica*.

Secondo Platone, un certo Herodico, un po' anteriore ad Ippocrate, fu il primo che introdusse quest' arte nella Medicina: ed i suoi successori, convinti per esperienza della sua utilità, s' applicarono da dovero a promoverla e perfezionarla.

Ippocrate nel suo libro *de Regimine* o della Dieta, n' ha dati degli esempj, dove tratta dell' esercizio in generale, e degli effetti particolari del camminare, in riguardo alla sanità, così pure delle varie sorte di corsi, o a piedi, o a cavallo, del saltare, della lotta, dell' esercizio della palla sospesa, chiamato *corycus*, della chironomia, delle unzioni, delle fregagioni, del rotolar nell' arena ec. Vedi Fregagione ec.

Ma siccome i Medici non ricevettero tutti gli esercizj della *ginnastica* nella pratica loro: quest' arte venne a dividersi tra essi e tra i maestri degli esercizj marziali e atletici, che tenevano scuole aperte, il numero delle quali era grandemente cresciuto nella Grecia. Vedi Atleta ec.

Alla fine i Romani presero anch' essi il medesimo gusto, e adottando gli esercizj militari ed atletici de' Greci, li promossero e gl' innoltrarono al grado sommo di magnificenza; per non dir stravaganza. Ma la decadenza dell' Impero involse nella sua ruina le arti stesse; e fra le altre, la *ginnastica* e la Medicina, l' ultima delle quali malavventuratamente abbandonò allora il titolo e la ragione ch' ella avea nella prima, ed ha trascurato di mai riassumerla in appresso. Vedi Medicina.

GINNETTO, nella Cavallerizza ec. un cavallo Spagnuolo, di piccola mole, ma di belle proporzioni. Vedi Cavallo.

Alcuni danno anche il termine di *ginnetto* ai cavalli Italiani ben fatti.

Cavalcare a la Ginnetta, è cavalcare alla maniera Spagnuola, cioè, colle staffe

ai corte, che gli speroni battono su i fianchi del cavallo. — Questo si considera come una galanteria nella Spagna: ma non già appresso noi.

GINNICO, *Gymnicus*, cosa appartenente agli esercizj del corpo. Vedi ESERCIZIO, GINNASTICA ec.

I giuochi *ginnici*, *ludi gymnici*, sono quelli ne' quali è esercitato il corpo: tali sono la lotta, il corso, il ballo, l'uso della lancia, il giuocare alla pallacorda ec. Vedi GIUOCO, GINNASIO ec.

Constavano di questi esercizj, i divertimenti principali delle solennitadi Olimpiche, Nemee, Pythie, ed Istmie; ch' erano chiamate da' Greci Πενταθλον, e da' Latini *quinquertium*. Vedi OLIMPICI, NEMEI, PITII, ISTMII ec. Vedi anco PENTATHLON.

GINNOPEDIA, *Gymnopædia**, una spezie di ballo, in uso appresso gli antichi Lacedemoni, che facevasi nel tempo de' loro sacrifizj, da persone giovani, le quali ballavano nude, cantando nello stesso tempo un Inno in onore di Apollo. Vedi BALLO.

* *La parola si scrive anco* gymnopædice. *Ell' è composta di* γυμνος, nudo, *e* παις, giovane.

Vien mentovato un certo Terpandro come inventore della *gymnopædia*. Ateneo la descrive come un ballo Bacchico, eseguito da giovani nudi affatto, con certi interrotti, ma dolci movimenti e gesti del corpo: le braccia e le gambe essendo vibrate e dirette in una peculiare maniera, che rappresentava una vera lotta.

GINNOSOFISTI *, *Gymnosophistæ*, una Setta di Filosofi Indiani, celebri nell' antichità; così denominati dal loro andare co' pie' nudi. Vedi FILOSOFO.

* *La parola è formata dal Greco* γυμνος *e* σοφιστης, *q. d. un Sofista, o Filosofante che va nudo.*

Questo nome fu dato a' Filosofi Indiani, i quali per lo calore eccessivo della regione erano costretti a gir nudi; come quello di *Peripatetici* fu dato a coloro che filosofavano camminando. Vedi PERIPATETICI ec.

Laertio, Vives ec. non vogliono che *ginnosofista* sia stato il nome di alcuna particolar Setta, ma un nome comune di tutti i Filosofi nell' Indie; e quinci li dividono in Brachmani e Germani. Vedi BRACHMANI.

Tra i Germani, chiamati altresì da Porfirio *Samanæi*, e da Clem. Alessand. *Sermanæ*, alcuni eran detti *hylobii*: da Clem. Aless. *allobii*, come abitatori delle selve; questi ultimi par che più d'appresso si accostino alla nozione de' *ginnosofisti*. Clemente riferisce, che questi allobii non abitavano nè Città, nè Terre, che la maggior parte andavano vestiti colle foglie d' alberi, mangiavano ghiande o bacche, e bevevano acqua fuor dalle lor mani, astenendosi dal matrimonio e dalla procreazione.

Apulejo, *Florid.* lib. 1. descrive i *ginnosofisti* così: « Sono tutti dati allo » studio della sapienza, sì li vecchj » maestri, come i più giovani pupilli: » e quel che a me sembra la più plau» sibil cosa nel lor carattere, si è che » hanno una grande avversione all'ozio » ed alla pigra indolenza. Perciò subi» to che la tavola è preparata, innanzi » che si rechino le vivande, i giovani » sono tutti chiamati e raccolti in uno » dai lor diversi luoghi ed ufizj, ed i » maestri gli esaminano, che cosa di » bene abbiano fatto dopo il levar del

» Sole. Quivi uno riferisce quello che » ha scoperto colla meditazione: un » altro ciò che ha imparato per via di » qualche dimostrazione; e quelli che » non hanno niente da recare in mezzo, » per meritarsi il pranzo, sono rimandati digiuni a operare.

Il gran capo de' *ginnosofisti*, secondo San Girolamo, fu un Budda, chiamato da Clem. Aless. *Butta*; il quale è posto da Suida tra i Brachmani. Quest'ultimo Autore fa Budda precettor di Manete il Persiano, fondator de' *Ginnosofisti*. Vedi Manichei.

§ GINS-GINSIUM e Koszegh, dal fiume così detta, città libera dell' Ungheria, capitale della Contea nominata *Castri ferri*: è situata in una pianura molto fertile: è ben fortificata, in maniera che l'anno 1532 soli 400 Cittadini fecero resistenza a Solimano, che l'assediava con 60 mila uomini.

GIOACHIMITI, il nome d'una setta, seguaci di Gioachimo, Abate di Flora nella Calabria, che fu stimato Profeta mentre visse: e lasciò alla sua morte diversi libri di profezie, oltre altre opere, che furono condannate insieme coll'Autore nel 1215 dal Concilio di Laterano, e dal Concilio di Arles nel 1260.

I *Gioachimiti* erano particolarmente vaghi e incapricciati di alcuni ternarj. Il Padre, dicevano, operò dal principio fin alla venuta del Figliuolo: il Figliuolo da quel tempo fin al tempo loro, cioè fin all'anno 1260; e lo Spirito Santo prese poi a operare a sua posta. Quindi divideano ogni cosa che si rapportava agli uomini, al tempo, alla dottrina, ed alla maniera di vivere in tre classi o stati, secondo le tre persone della Trinità, ciascuno de' quali stati od era già succeduto, od avea in appresso da succedere la sua volta; e quindi chiamavano le lor divisioni *ternarii*.

Il primo ternario era quello degli *uomini*. Questo comprendeva tre stati od ordini di uomini; il primo stato era quello de' maritati, che avea durato, secondo essi, tutto il periodo del Padre; cioè, il tempo del Testamento vecchio: il secondo era quello de' cherici, che continuarono durante il tempo del Figliuolo. Il terzo era quello de' monaci, nei quali aveva ad essere una effusione non ordinaria della grazia per mezzo dello Spirito Santo. — Il secondo ternario era quello della *dottrina*, che pur dividevano in tre: il Testamento vecchio che attribuivano al Padre: il Nuovo, che attribuivano al Figliuolo; ed il Vangelo eterno, che attribuivano allo Spirito Santo. — Nel ternario del *tempo*, davano tutto il tempo scorso dal principio del mondo fino alla venuta di Cristo al Padre; nel qual tempo, dicono, lo spirito della legge di Mosè prevalse. Davano al Figliuolo li 1260 anni scorsi da Gesù Cristo fino al loro tempo; durante i quali lo spirito di grazia prevalse. — Finalmente il terzo, che avea da venire, e che chiamavano il tempo della *grazia somma*, s'appartenea allo Spirito Santo. — Un altro ternario consistea nella maniera di vivere: Nel primo tempo sotto il Padre gli uomini vissero secondo la carne; nel secondo sotto il regno del Figliuolo, gli uomini vissero secondo la carne e lo spirito; nel terzo, che avea da durare fino alla fine del mondo, avean da vivere secondo lo spirito solamente. I *Gioachimiti* sostenevano, che negli ultimi tempi tutti i Sacra-

menti e segni aveano da cessare; e la verità dovea apparire scopertamente e senza alcun velo.

¶ GIODDAH o Gedda, gran città e porto alle sponde orientali del mar Rosso in Arabia. Il suo commercio è molto florido, e serve come di porto alla Mecca. long. 58. lat. 22.

GIOGO, nell'agricoltura, un pezzo di legno, formato in guisa, che si adatti sopra il collo de' buoi; per lo qual mezzo s' aggiogano o s'accoppiano insieme, e si arredano per l'aratro ec. Vedi Aratro.

Egli è composto di più parti: tra le quali il *giogo* propriamente così chiamato, il quale è un pezzo grosso di legno, che sta sopra il collo: l' *arco*, che cinge o va attorno del collo: le *maglie* o le appuntature, che tengono l' arco attaccato saldo al *giogo*, e l' *anello del giogo*, o sia la *catena del Bue*.

I Romani facevano, che i nimici da lor soggiogati passassero sotto il *giogo*: lo che chiamavano *sub jugum mittere*: cioè li facean passare sotto una spezie di *furcæ patibulares*, ch' erano un palo messo a traverso o in croce d' altri due piantati diritti nel terreno. — Fatto ciò, li trattavano con abbastanza di umanità, e li rimandavano alle case e patrie loro. Vedi Furca.

Lo stesso trattamento veniva fatto ad essi da' lor nemici, nella stessa occasione di rimaner vinti. — Così Cesare, lib. II. osserva, che il Console L. Cassio era stato ucciso dagli Elvezj, disfatta la sua armata, e fatta passar sotto il *giogo*.

Giogo o *giugero di terra*, *jugata terræ*, ne' nostri costumi antichi, era lo spazio che un *giogo* di buoi, cioè, due buoi potevano arare in un giorno.

GIOJA. Vedi Gemma

GIOJELLIERE, Vedi Lapidario e Jewel-*Office*.

¶ GIOJOSA, *Gaudiosa*, picciola città di Francia, nel Vivarese, con titolo di Duca Pari, eretta nel 1581 da Enrico III. in favore d' Anna di Giojosa. E' posta sul fiume Beaune, 9 leghe da Vivers al S. O., 16 da Nimes al N., e al S. per l' E. 134 da Parigi. long. 21. 55. lat. 44. 26.

GIONICO. Vedi Jonico.

¶ GIORDANO, *Jordanis*, fiume celebre dell' Asia, nella Palestina, il quale dopo un corso di 50 leghe, si perde nel mar morto. Nel tempo della messe esce dalle sponde. In questo fiume N. S. G. C. fu battezzato da S. G. Batista.

S. GIORGIO, nome col quale diversi Ordini, sì militari come religiosi, son denominati. Egli ha presa la sua origine da un Santo, famoso per tutto l' Oriente; chiamato da' Greci, Μεγαλομάρτυς, *il gran Martire*.

Sopra alcune medaglie degl' Imperadori Giovanni e Manuele Comneni, abbiamo la figura di *San Giorgio* armato, che tiene una spada od un giavellotto in una mano, e nell' altra, uno scudo con questa inscrizione: un O, e in esso una

P

picciola A, e ΓΕ—ΓΙΟϹ, il che compo-

O

ne le parole Ο ΑΓΙΟΣ ΓΕΟΡΓΙΟΣ, *S. Giorgio*. Egli è generalmente rappresentato a cavallo, credendosi che sia stato spesse fiate impegnato in combattimenti in questa maniera.

Egli è venerato per l' Armenia, per la Moscovia, e per tutti i paesi che seguitano il rito Greco: dai Greci il suo culto già da gran tempo è passato e ri-

ſo troppo occupati, o troppo pigri e impazienti, la cognizione e notizia de' libri, ch' eglino non leggerebbono mai interi. Ella pare una maniera eccellente di appagar la curioſità degli uomini, e di diventare erudito a parti agevoli, e con poca ſpeſa e fatica: e per verità ella s' è trovata sì utile, che è ſtata poi eſeguita in moltiſſimi altri paeſi ſotto una gran varietà di titoli.

Di queſta ſpezie ſono le *Tranſazioni Filoſofiche* di Londra; gli *Acta Eruditorum* di Lipſia, le *Nouvelles de la Republique des Lettres* di M. Bayle, ec. la *Biblioteque Univerſelle*, *Choiſie*, *Ancienne & Moderne*, di M. le Clerc, *les Memoires de Trevoux*, ec.

Nel 1692, Junckero ſtampò in Latino un *Trattato Iſtorico de'* Giornali *de' Letterati; pubblicati nelle diverſe parti di Europa;* e Wolfio, Struvio, Morhoffio, Fabricio, ec. hanno ſcritto ſu lo ſteſſo ſoggetto.

Le *Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze* e quelle dell' *Accademia delle Belle Lettere*, in Parigi; le *Miſcellanee Naturæ Curioſorum*; gli eſperimenti dell'Accademia del Cimento;gli *Acta Philo-Exoticorum Naturæ & Artis*, che comparvero da Marzo 1686 ſino ad Aprile 1687, e che ſono una Storia dell' Accademia di Breſcia, e le *Miſcellanea Berolinenſia*, o le Memorie dell' Academia di Berlino, non ſono propriamente *Giornali*, benchè bene ſpeſſo vengano poſte nel loro numero.

Junckero e Wolfio dan l' onore della prima invenzione de' *Giornali* a Fozio. La ſua *Biblioteca* nulladimeno non è all' intutto della ſteſſa natura che i noſtri *Giornali*: nè il ſuo diſegno o ſcopo era lo ſteſſo. Ella conſiſte in compendj, ed eſtratti di libri, che Fozio avea letti nel tempo della ſua Ambaſciata in Perſia.

M. Salo fu il primo che cominciò il *Journal des Savans* a Parigi nel 1665, ſotto il nome del Sieur de Hedouville; ma la ſua morte poco da poi interruppe l' opera. L' abate Gallois la riaſſunſe, e nell' anno 1674 la cedette all' Abate de la Roque, che la continuò per nove anni; ed a cui ſuccedette M. Couſin, il quale la portò ſin all' anno 1702; quando l' Abate Bignon inſtituì una nuova Società, e commiſe la cura di continuare il *Giornale* a quelli, che lo perfezionarono, e pubblicarono ſotto una forma nuova. — Queſta ſocietà continua tuttavia, e M. de Voyer ha l'inſpezione del *Giornale*, che non è più opera di un Autor ſolo, ma di molti.

Gli altri *Giornali* Franceſi ſono le *Memoires & Conferences des Arts & Sciences*, di M. Denis, nel corſo degli anni 1672, 1673, e 1674; *Nuove ſcoperte in tutte le parti della Medicina*, di M. de Blegny. Il *giornale di Medicina* cominciato nel 1684; ed alcuni altri, diſcontinuati quaſi ſubito da che principiarono.

Le *Nouvelles de la Republique des Lettres*, furono cominciate da M. Bayle nel 1684; ed innoltrate da lui ſin all' anno 1687, quando per una malattia non avendo egli potuto ſeguitare, M. Bernard e M. de la Roque, le riaſſunſero e continuarono ſin al 1699. Dopo una interruzione di nove anni, M. Bernard rimiſe mano all' opra, e continuollа ſin all' anno 1710. L' *Iſtoria dell' Opere degli Eruditi*, di M. Baſnage, fu cominciata nell' anno 1686, e terminata nel 1710. La *Biblioteca ſtorica*

Universale, di M. le Clerc, fu continuata fin all' anno 1693, e contenea venticinque Volumi. La *Bibliotèque Choisie* dello stesso Autore, cominciò nel 1703. Le *Memoire per la Storia delle Scienze e dell' Arti*, comunemente chiamate, *Memoires de Trevoux* dal luogo dove sono stampate, cominciarono nel 1701.

I *Saggi di Letteratura*, Essays de Litterature, non sono arrivati che al duodecimo volume nel 1702, 1703, e 1704: questi dan solamente notizia degli Autori antichi. Il *Journal Literaire*, del Padre Hugo, cominciò e finì nel 1705. — In Hamburgo, si sono fatti due tentativi per un *Giornale Francese*, ma l' intrapresa cadde a vuoto: Furono anche intraprese l' *Ephemerides Savantes*, ma subito svanirono. Un *Journal des Savans*, di M. Dartis, comparve nell'anno 1694, e cessò nell' anno seguente. Quello di M. Chauvin cominciò a Berlino nel 1696, e si sostenne per tre anni: un saggio della stessa spezie fu fatto a Ginevra. A questi si possono aggiugnere, il Journal Literaire cominciato all' Aja nel 1715; e quello di Verdun, e le *Memoires Literaires de la Grande Bretagne* di M. de la Roche, di cui ve ne sono quindici Tomi, e che si ristringono ai libri soli Inglesi.

I *Giornali* Inglesi sono, l' *History of the Works of the Learned*, Storia dell' Opere de' Letterati, cominciata in Londra nel 1699. *Censura temporum*, nel 1708. Verso il medesimo tempo ne comparvero due nuovi; l' uno sotto il titolo di *Memoirs of Literature*, contenenti poco altro più che una Traduzione Inglese di alcuni Articoli de' *Giornali* forestieri, di M. de la Roche, l' altro una collezione di trattati sciolti, e staccati, intitolata, *Bibliotheca curiosa*, o a *Miscellany*.

I *Giornali* Italiani, sono, quello dell' Abate Nazari, che durò dal 1668 fin al 1681, e fu stampato in Roma. Quello di Venezia cominciò nel 1671, e finì nello stesso tempo che l' altro: Gli Autori erano, Pietro Moretti e Francesco Miletti. Il *Giornale* di Parma, di Roberti, e del P. Bacchini finì nel 1690, e fu riassunto di nuovo nel 1692. Il *Giornale* di Ferrara, dell' Abate della Torre, cominciato e finito nel 1691. La *Galleria di Minerva*, cominciata nel 1696, è l' opera di una Società di Letterati. Il Signor Apostolo Zeno, Secretario di questa Società, cominciò un altro *Giornale* nel 1710, sotto la protezione del Gran Duca: egli è stampato a Venezia, e diverse persone distinte vi hanno avuto mano. I *Fasti eruditi della Biblioteca volante*, furono pubblicati in Parma.

Il principale tra' *Giornali* Latini è quello di Lipsia, sotto il titolo di *Acta Eruditorum*, cominciato nel 1682. Il P. Manzani ne cominciò un altro in Parma. I *Nova Litteraria Maris Balthici*, durarono dal 1698 fin al 1708. I *Nova Litteraria Germaniæ*, raccolti in Hamburgo, cominciarono nel 1703. Gli *Acta Litteraria ex Manuscriptis*, e la *Bibliotheca Curiosa*, cominciata nel 1705, e finita nel 1707, sono opera di Struvio. I Sigg. Kuster e Sike, nel 1697, cominciarono una *Bibliotheca Novorum Librorum*, e la continuarono per due anni. Il *Giornale* Svizzero, chiamato *Nova Litteraria Helvetiæ*, fu cominciato nel 1702, da M. Scheuchzero; e gli *Acta Medica Hafnensia* pubblicati da T. Bartholino, fan-

no cinque Volumi, dall' anno 1671, fin al 1679.

Vi sono due *Giornali* scritti in lingua Bassa-Alemana; l' uno sotto il titolo di *Bookzal van Europe*, fu principiato a Rotterdam nel 1692, da Pietro Rabbus; e continuato dal 1702 fin al 1708, dai Sigg. Sewel e Gavern: l' altro è di un Medico, chiamato Ruiter, che cominciò nel 1710.

I *Giornali* Tedeschi di miglior conto sono, il *Monathlichen Unterredungen*, che durò dal 1689 fin al 1698. La *Bibliotheca curiosa* cominciò nel 1704, e durò nel 1707, ambedue di M. Tentzel. Il *Giornale* di Hannover, cominciato nel 1700, e continuato per due anni dal Sig. Eccard sotto la direzione del Sig. Leibnitz, e poscia inoltrato da altri. Il *Giornale Teologico*, pubblicato da M. Loescher, sotto il titolo di *Altes & Neues*, cioè vecchio e nuovo. Un terzo a Lipsia e Francfort, gli Autori sono li Sigg. Wolterck, Krause, e Groschussio; ed un quarto *Giornale* in Halla, di M. Turk.

GIORNO, una divisione del tempo, presa dall' apparire e sparire del Sole. Vedi SOLE.

Il *Giorno* è di due spezie, *Artifiziale* e *Naturale*.

GIORNO *Artifiziale*, che sembra essere il primariamente additato dalla parola *Giorno*, è il tempo della luce; determinato dal nascere e tramontare del Sole.

Questo propriamente si definisce, la dimora del Sole sopra l' Orizzonte: in opposizione a cui il tempo dell' oscurità, o dello star del Sole sotto l' Orizzonte, dal tramontare al levare di nuovo, è chiamato *Notte*. Vedi NOTTE.

GIORNO *Naturale*, chiamato anco *Giorno civile*, è lo spazio di tempo, in cui il Sole compie un rivolgimento attorno della terra: ovvero, più giustamente, il tempo in cui * nell' ipotesi del moto della terra * fa ella una rotazione sul suo asse, lo che i Greci più propriamente esprimono con la parola νυχθήμερον *Nychthemeron*, q. d. notte giorno.

L'Epoca od *il principio del Giorno civile*, è il termine da cui un *giorno* comincia, ed in cui il *giorno* precedente si chiude. Il fissar questo termine è di qualche importanza. Egli è certo, che per distinguere più comodamente i giorni, dovrebbe fissarsi un qualche momento di tempo, in cui il Sole trovasi in qualche parte distinguibile del cielo. Dovrebbono perciò preferirsi que' momenti, ne' quali il Sole passa o l'Orizzonte o il Meridiano. In fatti, non essendovi momento, che si possa più accuratamente determinare coll' osservazione, che quello in cui il Sole passa per il Meridiano superiore: se vogliasi aver riguardo all' esattezza della misura, il Mezzodì vi ha le più fondate pretese; il nascere ed il tramontare del Sole venendo sturbato dalla rifrazione; oltre a che, l'Orizzonte rare volte è netto di nuvole. Ma ciò non ostante, essendo che il giorno *artifiziale* principia col levar del Sole, e finisce col tramontare; ed inoltre, il passar del Sole per l'Orizzonte è una cosa facilmente osservabile; ne avvien che il levare o tramontare del Sole paja la più comoda epoca o cominciamento del *giorno civile*.

Non mancandovi adunque ragioni per cominciare *il giorno naturale*, e dal passar che il Sole fa sul Meridiano, e in-

ſieme ancora dall'Orientale ed Occidentale lato o punto dell'Orizzonte; non è maraviglia che diverſe Nazioni comincino il loro *giorno* diverſamente.

Quindi 1°. Gli antichi Babiloneſi, Perſiani, Sirj, ed i più de' popoli Orientali, oltre gli odierni abitatori dell'Iſole Baleariche, i Greci ec. cominciano il loro *giorno* dal levar del Sole. 2°. Gli antichi Ateniesi ed Ebrei, cogli Auſtriani, Boemi, Marcomanni, Sileſi, gl'Italiani moderni, ed i Chineſi, lo computano dal tramontar del Sole. 3°. Gli antichi Umbri e gli Arabi, co' moderni Aſtronomi, dall'ora di mezzodì. Ed in 4°. luogo, gli Egizj ed i Romani, co' moderni Ingleſi, Franceſi, Olandeſi, Germani, Spagnuoli, e Portogheſi, dalla mezza notte.

Il *giorno* è diviſo in ore, e la ſettimana, il meſe, ec. in *giorni*. Vedi Ora, Mese, Settimana.

Quanto alle differenti lunghezze del *giorno* in differenti climi: Vedi Clima e Globo.

Hanno avuto gli Aſtronomi qualche controverſia fra loro, ſe i *giorni naturali* ſiano tutti egualmente lunghi per il corſo dell'anno intero, o nò; e ſe nò, qual ſia la lor differenza? M. —— profeſſore di matematiche a Siviglia, in una memoria, la quale abbiamo nelle *Tranſazioni Filoſofiche*, afferma, dopo una continuata ſerie di oſſervazioni per tre anni, ch' eglino ſono tutti eguali. M. Flamſtead, nelle medeſime Tranſazioni, rifiuta queſt' opinione; e moſtra, che un *giorno*, quando il Sole è nell' Equinoziale, è più breve, che quando egli è ne' tropici, di 40 ſecondi; e che 14 giorni tropici ſono più lunghi che altrettanti equinoziali, di $\frac{1}{2}$ d'ora, o di 10 minuti. Queſta ineguaglianza de' *giorni* procede da due diverſi principj: l'uno, l'eccentricità dell' orbita della terra; l'altro, l'obliquità dell' eclittica in riguardo all' Equatore, che è la miſura del tempo. Venendo queſte due cagioni a combinarſi, la lunghezza del *giorno* è variata. Vedi Eccentricita' ed Obliquita'.

Giorno, nella legge, ſpeſſo viene uſato per lo *giorno* del comparire in giudizio, od originalmente, o per aſſegnazione.

Giorni *di Grazia*, nel commercio, ſono un numero di *giorni* accordati, per conſuetudine, per lo pagamento di una cedola di cambio, dopo che eſſa cedola ſcade; cioè, dopo che è ſpirato il tempo ch' ella fu accettata. Vedi Lettera e Cambio.

In Inghilterra, tre *giorni* di Grazia ſono conceſſi; di maniera che una lettera accettata, per pagarſi *e. gr.* dieci *giorni* dopo viſta, non ſi ha da pagare, ſe non a capo di tredici *giorni*. Per la Francia, s'accordano dieci *giorni di grazia*, altrettanti in Danzica; otto a Napoli; ſei a Venezia, in Amſterdam, in Rotterdam ed Anverſa; quattro a Francfort; cinque a Lipſia; dodici in Amburgo; ſei in Portogallo; quattordici nella Spagna; trenta in Genova, ec. — Oſſervisi che le Domeniche e le feſte ſono incluſe nel numero de' *giorni di Grazia*. Vedi Accettazione.

Giorni *di Peſce*. Vedi l'articolo Astinenza.

Giorni *della Canicola*, *dies Caniculares*. Vedi Caniculari.

Giorni *Critici*, *dies Critici*. Vedi Critico.

Giorni *Intercalari* o *aggiunti*. Vedi Intercalari.

GIOSTRA (nell' Inglese Just*) un combattimento da gala o spasso, che si fa a cavallo, un uomo contro l'altro, armati di lancie. Vedi Torneamento.

* *La parola è derivata secondo alcuni dal Francese* jouste, *dal Latino* juxta, *perchè i combattenti combattono da vicino. Salmasio la diriva dalla greca moderna* Zoustra, *o piuttosto* τζουστρα, *che in questo senso vien usata da Niceforo Gregora. Altri la dirivano da* justa, *che nell' età corrotta della Lingua Latina fù usata per dinotare quest' esercizio, a cagione che ella veniva creduta un combattimento più* giusto *ed eguale che il torneamento*

Anticamente le *giostre* ed i torneamenti faccean una parte de' divertimenti in tutte le feste solenni, ed in tutte le pubbliche grandi allegrezze. — Gli Spagnuoli presero questi esercizj da' Mori, e li chiamano *juego de Cannas*, gioco di canne. — Alcuni credono che la *giostra* sia lo stesso che *ludus Trojanus*, anticamente praticato dalla gioventù di Roma. Vedi Troja.

I Turchi l'usano ancora, e lo chiamano *lanciare il gerid.*

La differenza tra le *giostre* ed i torneamenti consiste in questo, che gli ultimi sono il genere, di cui le *giostre* sono solamente una spezie. I Torneamenti rinchiudevano tutte le spezie di divertimenti militari, e tutte le pugne o zuffe fatte per galanteria o divertimento. Le *giostre* eran que' particolari combattimenti, dove le parti eran vicina l'una all' altra, e s' abbattevano con lancia e spada: aggiugni, che il torneamento sovente compivasi da buon numero di cavalieri, i quali combattevano in corpo. La *giostra* era un combattimento singolare di un uomo contro di un altro. — Abbenchè le *giostre* di ordinario si facessero ne' Torneamenti, dopo un incontro generale di tutti i cavalieri, nulladimeno si facean sole alle volte, ed erano indipendenti dal Torneamento. Vedi Torneamento.

Colui che compariva per la prima volta in una *giostra*, perdeva il suo elmo, o la suacelata, se prima non l' avea perduto, cioè, se non gli era stato come confiscato in un torneamento.

GIOVANE, o piuttosto, *juniore*, in un esercito, è detto quell' ufiziale o quel reggimento che fu raccolto o levato l' ultimo, o la cui commissione è di data la più fresca; qualunque sia poi l' età dell' ufiziale, o per quanto a lungo egli abbia servito in altra figura od abilità.

Giovane, letteralmente corrisponde altresì alla parola *young* Inglese; ma il senso è diverso che quello della voce Italiana. *Young* si prende per lo più per la nuova prole, per li figliuoletti, in riguardo a una madre. Vedi Generazione, Concezione, Embrione, Feto, Parto, ec. Vedi anco Storge, ec.

S. GIOVANNI *Batista*, (*giorno di*) detto dagl' Inglesi *Midsummer day*, il giorno della mezza state; è la festa di questo Santo, che si tiene ai 24 di Giugno. Vedi Quarterday.

¶ Giovanni (Isola di S.) Isola del mar dell' Indie, una delle Gomorre, vicino all' Isola di Madagascar. É fertile all' estremo, abbondando anche di salvatico e di capre. Gli abitanti sono seguaci del Maometismo, misto però di molte superstizioni. Hanno paura grande del demonio, chiamato da loro Gre-

gorio. Quando tuona, nessuno ardisce sortir di casa, temendo d' essere portato via dal medesimo. Le donne sono tenute come tante schiave, facendo esse i mestieri più vili, non avendo neppure la libertà di mangiare co' loro mariti. Le Zittelle di questo paese si maritano all' età di sette in otto anni. Vi sono due città principali, l' una chiamata del Re, dove tiene la sua corte, distante 8 leghe dal porto; l' altra della Regina, situata sulla riva del mare. Tanto l' una, quanto l' altra sono assai belle, ed hanno delle moschee superbe. latit. Merid. 12. 30.

¶ GIOVANNI di Maurienne (S.) *Mauriana*, città di Savoja, capitale della Contea di Maurienne, nella valle dello stesso nome, con Vescovo suffraganeo di Vienna. É situata sul fiume Arco, a' confini del Delfinato, distante 5 leghe al S. O. da Moutiers, 10 al N. E. da Grenoble, e 9 al S. E. da Chamberi. longit. 24. 1. latit. 45. 18.

¶ GIOVANNI (fiume di S.) o Ovigondy, grande e bello fiume dell'America settentrionale nell' Acadia, rinomato per la pesca del Salmone.

¶ GIOVANNI d'Ulce (S.) Isola dell' America settentrionale nella nuova Spagna, nel mare del N. scoperta verso l' anno 1518. long. 280. 20. latit. 19.

GIOVE, JUPITER, nella Mitologia. Vedi l' articolo DIO.

Flamen, o *Flamine di Giove*. Vedi l'articolo FLAMEN e DIALIS.

GIOVE, ♃, nell' Astronomia, uno de' pianeti superiori, osservabile per la sua vivezza di splendore; il quale per il suo moto proprio, sembra rivolversi attorno della terra in dodici anni in circa. Vedi PIANETA.

Giove è situato tra Saturno e Marte. Egli ha una rotazione attorno del suo asse in 9 ore, 56 minuti; ed una rivoluzione periodica attorno del Sole in 4332 giorni, 12 ore, 20′ 9″

Giove il più grosso di tutti i Pianeti: il suo diametro a quello del Sole appar dalle osservazioni astronomiche, essere come 1077 a 10000; a quel di Saturno, come 1077 a 889; a quel della terra come 1077 a 104. La forza della gravità, su la di lui superfizie è a quella su la superfizie del Sole, come 797, 15 è a 10000; a quella di Saturno, come 797, 15 a 534, 337; a quella della terra, come 797, 15 a 407, 832. La densità della sua materia è a quella del Sole, come 7404 a 10000, a quella di Saturno come 7404 a 6011, a quella della terra come 7404 a 3921. La quantità di materia contenuta nel suo corpo, è a quella del Sole, come 9, 248, a 10000, a quella di Saturno come 9, 248 a 4, 223; a quella della terra come 9, 248 a 0, 0044. Vedi RIVOLUZIONE, DIAMETRO.

La mezzana distanza di *Giove* dal Sole è 5201 di quelle parti, delle quali la mezzana distanza della terra dal Sole è 1000, abbenchè Keplero la faccia 5196 di queste parti. — M. Cassini calcola la mezzana distanza di *Giove* dalla terra, essere 115, 000 semidiametri della terra. — Gregory computa la distanza di *Giove* dal Sole, essere più di cinque volte più grande che quella della terra dal Sole: donde raccoglie, che il diametro del Sole ad un occhio posto in *Giove*, non sarebbe una quinta parte di quello ch' egli appare a noi: e perciò il suo disco debb' essere venti-cinque volte minore, e la sua luce ed il suo ca-

lore nella proporzione medesima. Vedi Distanza.

L'inclinazione dell'orbita di *Giove*, cioè, l'angolo formato dal piano della sua orbita, col piano dell'eclittica è 1 gr. 20 min. La sua eccentricità è 250: ed Huygens computa, essere la sua superfizie quattro cento volte più grande che quella della nostra terra. Vedi Inclinazione, Eccentricita' ec.

Giove è uno de' pianeti superiori, cioè, dei tre che sono al di sopra del Sole. Quindi egli non ha parallasse, la sua distanza dalla terra essendo troppo grande, così che non può avere alcuna sensibile proporzione col diametro della terra. Vedi Parallasse.

Quantunque egli sia il più grande de' Pianeti, nulladimeno la sua rivoluzione attorno del proprio asse è velocissima. Il suo asse polare, osservasi, essere più corto, che il suo diametro equinoziale: ed il Cav. Isacco Newton determina la differenza essere come 8 a 9. Così che la sua figura è una sferoide, e la velocità della sua rotazione fa, che questo sferoidismo sia più sensibile, che quello di verun altro dei Pianeti.

Giove appar quasi così grande che Venere, ma non all'intutto così lucido e risplendente: Egli è eclissato dalla luna, dal Sole, ed anche da Marte. Hevelio, dicesi, che abbia una volta osservato del diametro di *Giove*, sette pollici aventi delle ineguaglianze simili a quelle della luna. Vedi Fasi.

Giove ha tre appendici; chiamate Zone o *fasce*, che il Cav. Newton crede essere formate nella sua atmosfera. In queste vi sono diverse *macchie*, dal moto delle quali dicesi che sia stato prima determinato il moto del Pianeta attorno del suo asse. La quale scoperta vien controversa fra Eustachio, il Padre Gotignies, Cassini, e Campani. Vedi Fascie, Maculæ ec.

Le quattro piccole stelle, che si movono attorno di *Giove*, furono prima scoperte da Galileo, che le chiamò *astra Medicea*; ma noi le chiamiam, *Satelliti* di *Giove*. Vedi Satelliti.

Cassini osservò, che il primo o il più interno di questi *Satelliti* era cinque semidiametri di *Giove*, distante da *Giove* stesso, e facea la sua rivoluzione in un giorno, 18 ore, e 32 minuti. Il secondo, che è un poco più grande, ei lo trovò distante otto diametri da *Giove*, e la sua rivoluzione 3 giorni, 13 ore, e 12 minuti. Il terzo, che è il più grande di tutti, è distante da Giove 13 semidiametri, e finisce il suo corso in 7 giorni, 3 ore, e 50 minuti. L'ultimo che è il minore di tutti, è distante da Giove 23 semidiametri: il suo periodo è 16 giorni, 18 ore, e 9 minuti.

Queste quattro lune debbon fare un vago spettacolo agli abitatori di *Giove*, se è vero che egli n'abbia; imperocchè alle volte levano tutte insieme: altre volte tutte insieme sono nel meridiano, schierate l'una sotto l'altra; e qualche volta tutte appajono nell'orizzonte. Aggiugni, che elleno spesso patiscono eclissi, le osservazioni de' quali sonsi trovate di un grand'uso nel determinare la longitudine. Cassini ha fatte delle tavole per calcolare le immersioni e l'emersioni del primo satellite di *Giove*. Vedi Eclisse, Longitudine ec.

Astronomia Comparativa di Giove. — Il giorno e la notte sono della stessa lunghezza in *Giove* per tutta la sua superfizie; cioè, di cinque ore l'un e l'al-

tra: l' asse della sua rotazione diurna essendo a un dipresso ad angoli retti al piano della sua orbita annuale. Vedi Giorno.

Benchè vi siano quattro primarj Pianeti sotto di *Giove*; tuttavolta un occhio posto su la sua superfizie non ne vedrebbe mai alcuno, se non se forse, quasi tante macchie passanti sopra il disco del Sole, allorchè essi pianeti venissero a caso tra l' occhio ed il Sole. — La parallasse del Sole veduto da Giove appena può essere sensibile, siccome neppur quella di Saturno, come quella che non oltrepassa gran fatto 20 secondi, di maniera che il diametro del Sole in *Giove* non può essere più di sei minuti. L' estimo od il più alla larga dei satelliti di *Giove* debbe apparire quasi così grosso come appar la luna a noi, cioè, cinque volte il diametro, e 25 volte il disco del Sole. Il Dr. Gregory aggiugne, che un Astronomo in *Giove* facilmente distinguerebbe due spezie di Pianeti, quattro a sè vicini, cioè, i *Satelliti*, e due più rimoti, cioè, il *Sole*, e Saturno. I primi tuttavolta assaissimo decader dovranno dal Sole nella vivezza della luce, non ostante la grande disproporzione nelle distanze e nelle apparenti magnitudini. Per queste quattro differenti lune, gli abitatori di *Giove* aver devono quattro differenti spezie di mesi, ed il numero delle lunazioni nell' anno loro, non sarà minore di 4500. Queste lune sono eclissate, ogni volta che trovandosi in opposizione al Sole, cadono dentro l' ombra di *Giove*; e di più ogni volta che essendo in congiunzione col Sole, gittano le loro ombre in *Giove*, fanno un eclisse del Sole ad un occhio posto in quella parte di *Giove*, in cui l' ombra cade. Ma conciossiachè le orbite di questi satelliti sono in un piano, che è inclinato al piano dell' orbita di *Giove*, o che fa un angolo con esso, i loro eclissi diventano centrali, quando il Sole è in uno de' nodi di questi satelliti; e quando egli è fuori di questa posizione, gli eclissi possono essere totali, benchè non centrali, perchè la larghezza dell' ombra di *Giove* è quasi decupla a quella della larghezza di qualunque de' satelliti; e il diametro apparente di ognuna di queste lune è a un dipresso quintuplo del diametro apparente del Sole. Proviene appunto da questa notabile ineguaglianza de' diametri, e dalla piccola inclinazione che il piano dell' orbite de' satelliti ha al piano dell' orbita di *Giove*, che in ciascuna rivoluzione vi succedano eclissi sì de' satelliti, come del Sole; abbenchè il Sole sia ad una considerabil distanza dai nodi. In oltre l' inferiore tra questi satelliti, anche quando il Sole è alla sua più grande distanza dai nodi, occasionalmente eclisserà, e sarà eclissato dal Sole, per un abitatore di *Giove*; quantunque il più rimoto di essi in questo caso, schivi di cadere nell' ombra di *Giove*, e *Giove* nella sua per due interi anni. A ciò aggiungasi, che uno di questi satelliti talor n'eclissa un altro; dove la fase debb' essere differente, anzi bene spesso opposta a quella del satellite che cade nell' ombra di *Giove*, poc'anzi mentovata: imperocchè in questo il lembo orientale s' immerge primo, e l' occidentale s' immerge ultimo; ma negli altri tutt' al rovescio.

L' ombra di *Giove*, benchè arrivi molto al di là de' suoi satelliti, nulladimeno lungi decade da qualunque altro pianeta: nè altro pianeta, eccettuato il solo

Saturno, può immergersi in essa, eziandio se fosse infinita. Per verità l' ombra di *Giove* non arriverebbe fino a Saturno, quando il diametro di *Giove* non fosse mezzo quello del Sole: laddove in realtà non è se non una nona parte di esso.

I corsi de' satelliti di *Giove*, ed i loro varj eclissi renderebbono la navigazione sicura e facile sul globo di *Giove*. Anche noi in tanta distanza, possiam fare di essi un assai buon uso: avendo riconosciuto che cotesti eclissi sono uno de' migliori mezzi che abbiamo per determinare la longitudine sul mare. Vedi LONGITUDINE.

GIOVE, fra gli alchimisti, significa l' oro Filosofale. Vedi ORO.

I professori d' alchimia applicano all' arte loro ogni cosa che da' mitologi è mentovata intorno al Dio *Giove*: pretendendo che le favole antiche sieno da intendersi in senso figurato: per esempio, *Giove* è il signore degli Dei: e l' oro, dicono, è il più prezioso de' metalli: Mercurio è l' ambasciatore di *Giove*, e questo mostra con quanta facilità il Mercurio s' insinua in ogni cosa. *Giove* tiene per suo scettro il fulmine, lo che evidentemente addita il solfo esterno, adoprato nella projezione. *Giove* ha i cieli per sua abitazione ordinaria: ciò dimostra, ch' egli è volatile, secco, e caldo. Le incontinenze di *Giove*, che è giro in traccia di piaceri nella bassa, ma prolifica e feconda terra, ne discuoprono, dice l' Alchimista, la fecondità, ed appalesano, che si potrebbe far l' oro, se si trovasse la maniera di prepararlo. In una parola, *Giove* è il figliuolo di Saturno, il che addita qualche rassomiglianza tra le qualitadi dell' oro e del piombo. Vedi ORO, SATURNO, e PIOMBO.

GIOVEDI', il quinto giorno della settimana de' Cristiani, ma il festo di quella degli Ebrei.

GIOVEDI' *Santo*. Vedi SANTO.

¶ GIOVENAZZO, *Juvenacium*, piccola città d' Italia, nel Regno di Napoli, nella Terra di Bari, con titolo di Ducato e Vescovo suffraganeo di Bari. Siede sopra un monte vicino al mare, ed è distante 4 leghe al N. O. da Bari, e 5 all' E. da Trani. long. 34. 25. latit. 41. 33.

GIOVENTU'. Vedi ADOLESCENZA ed ETA'.

GIRASOLE, HELIOTROPIO, una pianta, il cui fiore dicesi che segua il moto del Sole, e che si volti sempre verso di esso.

¶ GIREFT, *Girsta*, città grande di Persia nel Terman; il suo commercio consiste in frumento e in dattili. long. 75. 50. lat. 27. 30.

GIRELLE, piccole ruote, per lo più di legno o di metallo. Vedi VANES, e *Mulino a* VENTO.

¶ GIRGE, *Girgium*, Città d' Africa, capitale dell' Egitto superiore in vicinanza del Nilo, il cui commercio consiste in biade, legumi, lane, e tele. longi 40. 50. lat. 25. 5.

GIRO, è un termine che si adopra per dinotare il moto circolare, nel qual senso coincide con rivoluzione o rivolgimento. Vedi RIVOLUZIONE.

GIRO, in un oriuolo, o nell' interior suo macchinismo, particolarmente dinota il rivolgimento di una ruota o di un rocchello. Vedi RUOTA, ROCCHELLO, ec.

Nel calcolo, il numero di *giri*, che ha il rocchello in un giro della ruota, è comunemente sposto o dato, come una

quoziente nell' ordinaria aritmetica, così, 5) 60 (12, dove il rocchello 5 che giuoca in una ruota di 60., si move attorno 12 volte in un *giro* della ruota. — Ora conoscendo il numero de' *giri*, che ogni rocchello ha in un *giro* della ruota, in cui opera, voi potete altresì trovare quanti *giri* una ruota od un rocchello ha, ad una distanza maggiore, come la ruota contraria, la ruota a corona ec. moltiplicando insieme i quozienti, ed il numero prodotto è il numero de' *giri*, come in questo esempio.

5) 55 (11
5) 45 (9
5) 40 (8

Il primo di questi tre numeri ha 11. giri, l' appresso 9, e l' ultimo 8. Se voi moltiplicherete 11 per 9, e' produrrà 99; vale a dire, che in un *giro* della ruota 55, vi sono 99 giri del secondo rocchello 5, o della ruota 40, che corre concentrica, o su l' istesso asse che il secondo rocchello 5. — Se moltiplicate 99 per l'ultimo quoziente 8, e' produce 792, ch' è il numero di *giri* che ha il rocchello 5.

GIROLAMITI. V. Geronimiti.

¶ GIRON (S) *S. Girontius*, piccola città di Francia, nel Conserans, sul fiume Salat, distante 1 lega al S. da S. Lizier. Vi si fanno molte Fiere, nelle quali si vende molto bestiame. long. 18. 45. lat. 42. 58.

¶ GIRONA, *Gerunda*, antica città forte di Spagna, capitale d'una Vigheria assai grande nella Catalogna, con Vescovo suffraganeo di Tarragona. Fu presa da' Francesi nel 1694, e poi resa nella pace di Riswick. Fu presa pure nel 1705 dai Micheletti, e dal Maresciallo di Noailles nel 1711. Giace sul fiume Onhal, che si scarica nel Ter, 7 leghe distante dal mare, 5 da Palamos al N. O. e 10 al N. E. da Barcellona. long. 20. 32. lat. 41. 56.

GIRONATO, nell' Araldica, è quando uno scudo o un' arme è divisa in diversi gironi, che sono alternativamente colore e metallo. Vedi *Tav. Arald. fig.* 63.

Quando vi sono otto pezzi o gironi, assolutamente si dice che lo scudo è *gironato*, quando ve n' ha di più, o di meno, il numero si deve esprimere. — *Gironato* di quattro, di quattordici ec.

Alcuni, in luogo di *girouné*, dicono *parti*, *coupé*, *tranché*, tutti termini araldici Francesi, a cagione che i *gironi* sono formati di tai divisioni o spartimenti dello scudo. Vedi Girone.

GIRONE, Giron *, nell' Araldica, è una figura triangolare, che ha una punta lunga, acuta, non dissimile da una bieta, che termina nel centro dello scudo.

* *La parola* giron *è Francese, e letteralmente significa* gremium, *grembo, seno; a cagione, che stando uno a sedere, sendo le ginocchia supposte un po' divaricate o slargate, le due cosce, insiem con una linea che immaginasi passare da un ginocchio all'altro formano, una figura alquanto consimile.*

Quando un' arme ha sei, otto, o dieci di questi *gironi*, che s' incontrano o fan centro nel mezzo dell' arme, dicesi che lo scudo è *gironné*. Vedi Gironato.

¶ GISORS, *Gisortium*, città di Francia, nella Normandia, capitale del Vessin-Normanno, con titolo di Ducato, eretto in favore del Maresciallo di Bellisle da Luigi XV. l' anno 1742,

è di Pari eretto nel 1748. É situato sull' Epte, 5 leghe da Gournai, 14 da Roano, 16. da Parigi. long. 19. 18. lat. 49. 15.

GITTARE, nella Fonderia, è il far correre un metallo liquefatto in una forma preparata a tal uopo. Vedi FONDERIA e FORMA.

GITTAR *candele*, è l' empire gli stampi o le forme di sevo. Vedi CANDELE.

GITTAR *oro*, *argento*, o *rame*, Vedi CONIARE, o BATTER *moneta*.

GITTAR il piombo sul panno, è il servirsi di una spezie di telajo, o di forma coperta di panno-lano o panno-lino per gittare il piombo in sottilissimi fogli. Vedi PIOMBO.

GITTARE *Metalli*, *Lettere*, *Campane*, *Figure* ec. Vedi FONDERIA.

GITTARE nella *rena* o *terra*, è il far scorrere un metallo fra due forme o stampi empiuti di arena o terra, dove la figura che il metallo ha da prendere, è stata impressa *in cavo*, col mezzo del modello o dell' originale. Vedi FONDERIA.

Gli orefici si servono anco dell' osso della seppia, per *gittare* le loro opere o lavorii più piccioli d' oro e di argento; quest' osso quand' è secco, sendo riducibile ad una spezie di pomice fina, suscettibile di tutti gl' impronti. Vedi OSSO *di seppia*.

GITTARE *in stucco* o *gesso*, è riempire una forma di fino liquido gesso, che si è tolta in pezzi da una statua o da altro pezzo di scoltura, ed in cui si fa di nuovo correre. Vi sono due cose da osservare in riguardo alla forma: la prima, ch' ella sia bene immollata con olio, avanti che il gesso vi si lasci scorrere, per impedire che non le si attacchi; la seconda, che ciascun pezzo, di cui ella è composta, abbia uno spago, per poter tirarlo fuori più facilmente, quando l' opera è asciugata. Vedi STATUA e FONDERIA.

GITTARE *l' ancora*, in Inglese *mooring*, in mare, vuol dire, metter fuora le ancore in un luogo convenevole, perchè il vascello vi galleggi sicuro. Vedi ANCORA e SALPARE.

Gittar l' ancora a traverso, vuol dire, metter fuori una dell' ancore da una banda.

Gittar l' ancora per lungo, vuol dire, avere un' ancora in un fiume, e una gomena sul lido, cioè una fune da rimurchio.

Gittar l'ancora a tiro di quarta, vuol dire, mettersi all'ancora bordeggiando tra le due prime vie.

Mettersi all' ancora per Ponente, Levante ec. è quando i marinari osservano per qual via o verso, o su qual punto della bussola il vento o il mare fa maggior mostra di metter in pericolo il vascello, ed ivi gittar fuori un' ancora.

GIUBILATO, significa un religioso, che è stato cinquant' anni in un Monastero; ovvero un Ecclesiastico che è vivuto negli ordini cinquant' anni. Il suo nome Latino è anche *Jubilæus*. — Tai Religiosi veterani sono dispensati in alcuni luoghi dall' intervenire a mattutino, e da una rigorosa osservanza di altre regole.

GIUBILEO * o GIUBBILEO, tra gli Ebrei, dinota ogni quinquagesimo anno; cioè, quello che sussegue alla rivoluzione di sette settimane d' anni: nel qual tempo tutti gli schiavi eran fatti liberi, e tutte le terre ritornavano ai loro antichi padroni. V. ANNO e SABBATO.

* *La parola* Giubileo, *secondo alcuni Autori, viene dall' Ebraica* jobel, *che significa* cinquanta. *Ma quest' è un abbaglio; imperocchè l' Ebreo* יובל jobel *non significa cinquanta: nè le sue lettere, prese come numeri, tampoco son cinquanta; essendo* 10, 6, 2, *e* 30, *cioè* 48. — *Altri dicono, che* jobel *significa* montone, *e che il* giubileo *era così chiamato, perchè proclamavasi con un corno di montone, in memoria del montone che apparve ad Abramo nel roveto.* — *Masio ama di derivare questa voce da* jubal, *che fu il primo inventore degli strumenti musicali, che per questa ragione erano chiamati col suo nome, donde le parole* jobel *e* jubileo, *son venute a significare l'anno della liberazione e remissione, perchè era proclamato col suono di uno di questi istrumenti, che da prima non era altro che il corno di un montone.*

Giubileo, in un senso più moderno dinota una solennità della Chiesa, od una cirimonia celebrata in Roma, in cui il Papa concede indulgenza plenaria a tutti i peccatori penitenti, che visiteranno le Chiese di S. Pietro, di S. Paolo in Roma. Vedi Indulgenza.

Il *Giubileo* fu prima instituito da Bonifacio VIII. nel 1300, a favore di quelli che fossero andati *ad limina Apostolorum*, e dovea ritornare solamente ogni cento anni. Ma la prima celebrazione condusse tanto popolo a Roma, e v' apportò tante ricchezze, che i Tedeschi chiamarono quell' anno l' anno d' oro. Il perchè Clemente VI. ridusse il periodo del *giubbileo* a cinquanta' anni (*). Urbano VI. volle poi che fosse tenuto ogni trentacinque anni, questa essendo l' età del nostro Salvatore; e Sisto IV. lo ridusse al più corto giro di ogni venticinque anni, acciocchè ogni persona se ne potesse approfittare almeno una volta in vita sua.

Bonifazio IX. accordò il privilegio di tener *giubbilei* a diversi Principi e Monasteri: per esempio, ai monaci di Canterburì, che ebbero un giubbileo ogni cinquant' anni; quando il popolo concorreva in folla da tutte le parti a visitare la tomba di S. Tommaso.

I *giubbilei* sono ora divenuti più frequenti, ed il Papa li concede in diverse occasioni e bisogni della Chiesa e dello Stato. — Se ne celebra comunemente uno nell' inaugurazione di un nuovo Pontefice.

Per poter ottenere i privilegj e gli effetti di un *giubbileo*, la bolla ingiunge digiuni, limosine, ed orazioni. Ella dà ai Sacerdoti un pieno potere d' assolvere in tutti i casi, anche quelli per altro riservati al Papa; di fare commutazioni di voti ec. nel che ei differisce dall' *Indulgenza Plenaria*. Nel tempo del *Giubbileo* tutte l' altre indulgenze sono sospese.

Uno de' nostri Re, cioè Edoardo III. fece che il suo giorno natalizio fosse osservato a maniera di *Giubbileo*, allorchè ei fu giunto agli anni cinquanta della sua età, ma non prima nè dopo. Fece egli ciò con liberar prigionieri, perdonar tutti i delitti, eccetto che la pro-

(*) *I motivi, per cui Clemente VI. ristrinse il Giubbileo ad ogni cinquantesimo anno furono diversi affatto dall' imputatogli. Tra questi annoverasi principalmente la brevità della vita. Veggasi la Bolla emanata dal medesimo l' anno 1 del di lui Pontificato 27 Gennajo.*

dizione (treason) con far buone leggi, ed accordar molti privilegj al popolo.

Vi sono de' *Giubbilei* particolari in certe città, quando diverse delle loro feste cadon nel giorno medesimo: a Puy en Velay, per esempio quando la festa dell' Annunziazione casca nel Venerdì santo; ed a Lione, quando la festa di S. Giovanni Batista concorre colla festa del Corpus Christi.

Nel 1640, i Gesuiti celebrarono un solenne *Giubbileo* a Roma; quello essendo appunto l' anno centesimo o secolare dopo la loro Instituzione; e la medesima cirimonia fu osservata in tutte le loro case per le diversi parti del mondo.

GIUDAISMO, le dottrine degli Ebrei, quanto alla religione, ed i loro riti.

Il *Giudaismo* o la Religione Ebrea ha avuta la divina autorità per sua prova e fondamento, essendo stato dato a quel popolo immediatamente dal cielo: ma fu però una dispensazione *ad tempus*, ed avea da dar luogo e cedere, alla venuta del Messia. — Per avere un sistema completo del *Giudaismo*, vedi i Libri di Mosè. — Il *Giudaismo* fu anticamente diviso in diverse sette; le principali furono quelle de'Farisei, de' Sadducei, e degli Esseni. Vedi Farisei, Sadducei, ec.

Al presente fra gli Ebrei non vi sono se non due Sette, cioè, i *Caraiti*, i quali non ammettono altra regola di Religione, fuorchè la legge scritta di Mosè; ed i *Rabbanisti*, che aggiungono alla legge le Tradizioni del Talmud. Vedi Caraiti e Rabbanisti.

É stato osservato, che di tutte le Religioni, il *Giudaismo* è quello che viene abiurato il più di rado. — Nell' anno 18 del regno di Edoardo I., il parlamento donò al Re un 15 delle rendite per l' espulsione del *Giudaismo*.

In Inghilterra, anticamente, gli Ebrei e tutti i loro beni appartenevano al Lord principale del luogo dove vivevano; ed egli aveva così assoluta proprietà in essi, che potea venderli, imperocchè non avean la libertà di passare sotto un altro Lord senza licenza. Mat. Paris, dice, che Enrico III. vendette gli Ebrei al Conte Riccardo suo fratello, per un certo termine d'anni, acciocchè *quos Rex excoriaverat, Comes eviscceraret*.

Eran eglino distinti da' Cristiani sì vivendo, come morendo, imperocchè avean proprj giudici e tribunali, dove le lor cause erano trattate e decise, e portavano un contrasegno sul loro petto al di sopra delle vesti, in figura di una tavola, e soggiacevano a pena pecuniaria, se uscivan in pubblico senza tai contrassegni. Non si seppellivano mai nel paese o nella campagna, ma eran portati a Londra, e sepolti fuori della mura.

¶ GIUDEA, *Judæa*, Provincia d'Asia confinante all' O. col mar Mediterraneo, al N. colla Siria, all'E. co' monti di là dal Giordano, al S. coll' Arabia. Chiamavasi anticamente il paese di Canaan. Se le diede in seguito il nome di Palestina, di terra promessa, Regno di Giudea, di Terra d'Israele, e finalmente di Terra santa. Oltre il Giordano, ella è bagnata da molti altri ruscelli e fontane. Lo stato deplorabile, nel quale i Maomettani hanno ridotto questo paese, ha dato luogo agl' increduli di dubitare della veracità della Scrittura sagra, la quale lo rappresenta

come una Terra eccellente, da cui scola il mele ed il latte; ma siccome anche gli autori profani parlano sempre della Giudea, come d'un paese abbondante di grano, ulive, vino, dattili, mele, balsamo, frutti squisiti, e bestiame, così si può inferirne, che a riserva de' contorni di Gerusalemme, la Giudea era altre volte un paese fertile ed abbondante. Presentemente è soggetta al Turco, e comprende il paese di Gaza, d'Elkahil o Ebron, di Gerusalemme, di Naplonsa, d'Hattea, di Nazareth o Joret-Cafre Kanna, e finalmente il paese al di sopra del Giordano, in cui è mal sicuro il far viaggio, per esser' infestato dagli Arabi. Gerusalemme è la capitale della Giudea.

GIUDICATURA, la qualità o professione di quelli che amministrano la giustizia. Vedi GIUSTIZIA.

Nel qual senso *giudicatura* è una spezie di sacerdozio. — In Francia gli ufizj di *giudicatura* sono venali. Vedi UFIZIO.

GIUDICATURA, si usa anco per significare l'estesa della giurisdizione di un giudice, e la corte o il tribunale, dove egli siede per render giustizia.

GIUDICE, un ministro destinato da' Principi sovrani, perchè distribuisca quella giustizia ai lor sudditi, ch'eglino non possono amministrare in persona. Vedi GIUSTIZIA.

Il carattere di *giudice* è una parte dell'autorità regia, di cui si spoglia il Re. Vedi RE.

La principal funzione de' *giudici* è per giudicare le cause civili e criminali. Vedi GIUDIZIO.

I *giudici* Inglesi sono scelti dal numero de' Dottori nel Jus civile, e vengono costituiti con Lettere patenti. Le lor commissioni sono ristrette con questa limitazione; *Facturi quod ad justitiam pertinet secundum legem & consuetudinem Angliæ*; e nella lor creazione danno il giuramento, che amministreranno la giustizia indifferentemente a tutti quelli che averanno qualche lite, dimanda ec. avanti di essi; nè si asterranno da far questo, nè l'impediranno, ancorchè il Re con sue lettere, con espressa sua parola, comandasse il contrario.

I *Giudici* hanno de' salarj dal Re, oltre considerabili emolumenti incerti; e questi salarj son loro accordati, *quamdiu bene se gesserint*, per tenerli liberi e independenti dalla corte. Vedi JUSTICES.

GIUDICE *Itinerante*. Vedi ITINERANTE.

GIUDICE, nella Scrittura, s'applica a certe eminenti e segnalate persone, scelte da Dio stesso per governare gli Ebrei, dal tempo di Giosuè, sin all'instituzione dei Re.

Gli Ebrei furono governati da quindici *Giudici* per lo spazio di 340 anni, cioè, dal tempo d'Othoniele lor primo giudice, sino ad Eli che fu l'ultimo.

I *Giudici* non furono magistrati ordinarj, ma assegnati da Dio in occasioni straordinarie, come di condurre gli eserciti, di liberare il popolo dai suoi nemici ec. Saliano ha osservato, ch'eglino non sol presidevano ne' Tribunali di giustizia, ma erano in oltre alla testa de' Concilj, delle armate, e di ogni cosa che concerneva il governo dello Stato; benchè non abbiano mai assunto il titolo di Principi, di Governatori, o simili.

In alcuni conti, rassomigliavano ai Re, cioè, 1°. in quanto che la loro autorità fu data loro in vita, e non per un tempo limitato. 2°. Governavano soli,

e fenza alcuna dipendenza : Il che diè motivo a Giofeffo Ebreo di chiamare il loro ftato, Monarchico.

Saliano offerva fette punti, nei quali differivano da' Re. 1°. Non erano ereditarj. 2°. Non aveano potere affoluto di vita e di morte, ma folamente a norma delle leggi; e dipendentemente da effe. 3°. Non intraprendevan mai guerra a lor proprio talento e volere, ma folamente quando Dio loro il comandava, oppur vi erano dal popolo chiamati. 4°. Non efigevano tributo. 5°. Non fi fuccedevano l'un all'altro immediatamente, ma dopo la morte di uno v'era ben fpeffo intervallo di diverfi anni, avanti che fosse deftinato un fuccefsore. 6°. Non ufavano infegne di fovranità, cioè, nè lo fcettro, nè il diadema. 7°. Non avevano autorità per far leggi, ma folamente dovean proccurare che fosfero ofservate le leggi di Mosè.

Giudici, o *Libro de'* Giudici, è un libro canonico del Teftamento Vecchio, che contiene la Storia de' *Giudici*, de' quali parlammo dianzi.

L'Autore non è noto: É probabile che l'opera non venga dalle mani d'un folo; ma ella è piuttofto una taccolta di diverfe piccole Storie, ch' eran da prima feparate, ma furono poi raccolte da Efdra o da Samuele in un folo volume: e verifimilmente furono prefe dagli antichi giornali o memorie compofti da diverfi *Giudici*

Supplemento.

GIUDICE. Per le noftre Leggi fa di meftieri, che tutti i Giudici abbiano l'autorità loro dalla Corona, per via d'alcuna commiffione afficurata e fiancheggiata dalla Legge. I Giudici della Banca Reale, dei Comuni o Comunità, e dei Baroni, del Fifco o dell' Erario, fon tutti muniti e creati (a riferva del Capo di Giuftizia della Banca o Tribunal Regio, che è creato per biglietto) con patente. Quefti occupavano i pofti loro a talento Regio, e fino a che pare e piace al Sovrano. Ora però per una ficurezza maggiore della libertà del Suddito, per uno Statuto di Guglielmo III. (a) le loro Commiffioni fono *quamdiu fe bene gefferint*. Egli è vero però, che per via di un' inftanza d'entrambi i Seggi del Parlamento poffono effi Giudici effer legalmente levati d'impiego. (b)

Fa di meftieri, che i Giudici efercitino la loro autorità in una maniera legale, e che tengan Tribunale effi fteffi: avvegnachè effi non pofsano agire per mezzo di Deputati, nè trasferire in veruna guifa in altri la lor facoltà, ficcome far pofsono i Giudici dei Tribunali Ecclefiaftici.

Sono i Giudici aftretti per via di folenne giuramento a dichiarare, che fentenzionavano fecondo le Leggi conofciute delle antiche coftumanze del Reame. In ciò è giuoco forza, che fi racchiudano le giudiziali decifioni, e le rifoluzioni tutte fopra i varj cafi, che vanno occorrendo, e non già fecondo il loro parere o talento arbitrario, e nemmeno fecondo la volontà, defiderio o comandamento del Sovranno loro. Veggafi Stat. 3. Edoardo III. cap. 1. & 2.

Sono i Giudici liberi, ficuri ed a coperto di procefso per qualfivoglia cofa da effi fatta nel Tribunale, la qual e però

(a) 12. e 13. *Guglielmo III. cap.* 2.

(b) *Ibidem.*

apparisca essere stata un errore di loro giudizio. Ma per corrompimento di qualsivoglia sorte sono stati villanamente levati di posto (a); e di presente possono esser chiamati a render conto di loro procedere dal Parlamento (b).

É stato asserito, come le riflessioni scandalose sopra i Giudici nella Sala di Westminster trovansi perentro lo Statuto di *Scandalum Magnatum*. Veggasi *Vaugh*. Ibidem.

Fu formalmente posto in Atti, statut. 33. Enrigo VIII. cap. 24., che niuno potesse tenere Tribunale di Giudicatura o sia d'Assisa nel distretto di quella Contea, ove questi fossero nati; ma ciò è stato rivocato ed annullato da un altro Statuto 12. Giorgio II. cap. 27.

Per la Legge comune le patenti dei Giudici venivano a spirare per la morte del Re, in cui erano fatte. Ma per lo statuto 7. ed 8. di Guglielmo, e di Maria cap. 27. e 1. Annal. cap. 8. fu stabilito e posto in Atti, che ciascuna commissione, non meno civile, che militare, rimarrebbesi in piena forza per lo spazio dei sei mesi scorsi o da scorrere, dopo la morte del Re medesimo, seppure non venisse fatto soprassedere dal successore di quello. É stato formalmente sostenuto, che per un'accettazione di giustizia di qualsivoglia nome di Dignità, veniva ad essere terminata la sua commissione; ma a disordine di tal natura venne apposto riparo dallo Statuto 1. Edouardo VI. cap. 7. Ma egli è stato rivocato in dubbio, se la Dignità di Baronaggio fino d'allora creata, trovisi entro l'equità del soprammentovato Statuto. *Croke*, Carta 104.

GIUDIZIALE. Vedi ESTRAGIUDICIALE.

GIUDIZIALE *Astrologia*. V. ASTROLOGIA.

GIUDIZIO, una facoltà dell'anima, per cui ella percepisce o conosce la relazione di due, o più idee. Vedi FACOLTA' ed ANIMA.

Così, quando noi *giudichiamo*, che il Sole è maggiore che la Luna, l'intelletto prima paragona le due idee del Sole e della Luna, e trovando l'idea del Sole maggiore che quella della Luna, la volontà perfettamente consente o s'accheta in questa percezione, nè applica la mente ad ulteriore ricerca. Vedi ASSENSO.

Non è dunque l'intelletto che *giudica*, siccome ordinariamente vien creduto; i *giudizj* ed i raziocinj, per parte dell'intelletto, sono mere percezioni; la volontà sola è quella che *giudica*, acconsentendo a quello che le viene rappresentato dall'intelletto. Vedi VOLONTA'.

La sola differenza tra *percezione*, *giudizio* e *raziocinio*, o discorso, per quanto v'ha che far l'intelletto, è questa, che egli percepisce meramente una cosa, senza alcuna relazione a verun'altra cosa, in una semplice *percezione*; ch'egli percepisce le relazioni tra due o più cose, nè *giudizj*; e finalmente, ch'ei percepisce le relazioni, che sono tra le relazioni delle cose, nei *raziocinj*; di maniera che tutte le operazioni dell'intelletto non sono in fatti altro più che pure percezioni. Vedi PERCEZIONE e RAZIOCINIO.

Così, quando percipiamo, esempligrazia, due volte 2, o 4, questo non è

(a) *Veggasi* Vaughan, 139. (b) 1. *Hawk*. P. C. 139. 12. Coke. 24.

altro che una semplice percezione; quando *giudichiamo*, che due volte 2 sono 4; o che due volte 2 non sono 5, l'intelletto non fa, se non meramente percepire la relazione di eguaglianza che v'è tra due volte 2 e 4, o d'ineguaglianza tra due volte 2 e 5. In oltre, il discorso consiste nel percepire la relazione, non tra due o più cose, imperocchè questo sarebbe un *giudizio*, ma di due o più relazioni di due o più cose. Così, quand'io conchiudo, che 4 essendo meno di 6, due volte 2 essendo 4, sono per conseguenza meno che 6: percepisco non solamente la relazione d'ineguaglianza tra 2 e 4, e 6, (imperocchè questo sarebbe solamente un *giudizio*) ma ancor la relazione d'ineguaglianza tra la relazione di due volte 2 e 4, e la relazione tra 4 e 6: il che costituisce un raziocinio o discorso. L'intelletto adunque solamente percepisce, e la volontà è quella che *giudica*, e che discorre o raziocina, assentendo volontariamente a quello che l'intelletto le rappresenta. Vedi RAGIONE e INTELLETTO.

Per verità, quando le cose, che consideriamo, appajon chiare e perfettamente evidenti, e' pare che non già volontariamente la mente vi acconsenta, il che c'induce a pensare, che non sia la volontà, ma l'intelletto, che giudica di esse. — Ma per dilucidare questo punto deve osservarsi, che le cose che noi consideriamo, non appajon mai intieramente evidenti, fin che l'intelletto non le ha esaminate da tutti i lati, e non ha percepito tutte le relazioni necessarie per *giudicarne*: donde avviene, che la volontà non essendo capace di volere alcuna cosa senza cognizione, non può agire su l'intelletto, cioè, non può volere, ch'egli rappresenti niente di nuovo nel suo oggetto, avendolo egli già veduto da tutti i lati che han qualche rapporto colla questione di cui si tratta. Ell'è dunque obbligata d'acquietarsi in quello che è già stato rappresentato, e di cessare d'agitar la cosa o ricercarla maggiormente; nella qual cessazione il *giudizio* consiste.

Questa quiete, o questo giudizio, non essendo adunque libero, allorchè le cose sono nella lor ultima evidenza, noi potremmo forse immaginarci, che ei non sia l'effetto della volontà. Sin che vi è qualche cosa d'oscuro nel soggetto che consideriamo, o non siam pienamente paghi e sicuri d'avere scoperta ogni cosa necessaria a risolvere la questione, siccome accade nella maggior parte delle cose astruse e difficili, e le quali contengono varie relazioni: noi restiamo in libertà di non acquietarci, o di non assentire: la volontà può comandare all'intelletto che prosegua più oltre le sue indagini: e faccia nuove scoperte; ond'è che noi vieppiù incliniamo a riconoscere per volontarj i *giudizj* formati su questi soggetti.

Nulladimeno i più de' Filosofi sostengono, che anche i *giudizj*, che noi formiamo sopra le cose oscure, non son volontarj: e vogliono che il nostro assentire alla verità sia un'azione dell'intelletto, cui chiamano *assenso*, per distinguerlo dal nostro assentire alla bontà, che attribuiscono alla volontà, e chiamano *consenso*. Vedi ASSENSO, ec.

Ma il loro errore di qua nasce, che nel nostro stato presente noi spesso vediamo essere alcune cose evidentemente vere, senza la menoma ragione di dubitarne: nel qual caso la volontà non è

libera di dare o di negare il suo assenso: ma non è così nelle cose che spettano alla bontà, cioè, che sono o non sono buone: non essendovi alcuna cosa per contenerci dall'amar la quale non conosciam qualche ragione. Di modo che noi qui apprendiamo una manifesta indifferenza e stamo appieno convinti, che quando amiamo qualche cosa, anche Dio, per esempio usiam della nostra libertà, e lo facciam volontariamente. Ma l' uso che facciamo della nostra libertà, non è così apparente e manifesto, allorchè consentiamo alla verità, spezialmente quand' ella appar evidente affatto. E ciò ci mena a pensare che il nostro consenso alla verità, cioè, il nostro giudizio, non sia volontario, come se un azione per essere volontaria dovesse essere indifferente, come se i beati non amassero Dio volontariamente, perchè non possono esserne divertiti da qualunque altra cosa: nè liberamente per noi si consenta a questa evidente proposizione, che due volte 2 sono 4, perchè non appar ragione che ce ne dissuada. Vedi LIBERTA', VERITA' ec.

GIUDIZIO, in un senso legale, è una sentenza o decisione pronunziata con autorità regia, o d' altra potenza, di propria bocca del Re ec. o per mezzo de' *giudici* ministri scelti, assegnati per amministrare in lor vece la giustizia. Vedi GIUSTIZIA e SENTENZA.

Dei giudizj, alcuni sono definitivi, altri solamente preparatorj, provisionali, ed interlocutorj. Vedi DEFINITIVO, INTERLOCUTORIO.

Le parole antiche del *giudizio*, sono molto significanti, *consideratum est.* ec. perchè il *giudizio* sempre è dato dal Magistrato o dal Tribunale, dopo la considerazione della materia recata a giudicarsi.

In ogni *giudizio* vi debbon' essere tre persone *actor*, *reus*, e *judex*: colui che dimanda o che pretende, colui ch' è dalla parte della difesa o che dee rispondere, ed il giudice.

GIUDIZIO *di Dio*. Vedi JUDICIUM *Dei*.

Messa del GIUDIZIO. Vedi MESSA.

GIUDIZIO, preso in senso ristretto alla Legge ed alla pratica d' Inghilterra, per l' esaminazione d' una causa, propriamente si denomina TRIAL. Vedi TRIAL.

¶ GIVET, *Givetum*, graziosa città piccola di Francia ne' Paesi Bassi, divisa in due dalla Mosa, una si chiama *Givet di S. Ilario*, l' altra *Givet della Madonna*, dove sono buone fortificazioni di M. di Vauban. Essa è distante 9 leghe e mezza al S. O. da Namur, e 8 al N. E. da Rocroi. long. 22. 22. lat. 50. 5.

SUPPLEMENTO.

GIUGGIOLE. Hannovi nei Giardini de' curiosi parecchie spezie di questo albero con cura conservate. Vengono questi alberi propagati per via di piantare in vasi di sottilissima terra i loro noccioli subito che il loro frutto è maturo, ed in tempo d' Inverno dovrebbonsi tenere al coperto sotto tepidi copertoj comuni, ove stienosi a coperto delle più orride brine e geli; e sull' apparire di primavera dovrannosi sotterrare in letti di terra moderatamente calda. Allorchè le giovani pianterelle hanno alzato la testa, dovrannosi avvezzare grado per grado a soffrir l' urto dell' aria viva ed

aperta; e nel mese di Giugno potrannosi liberamente lasciar fuori esposte all'ombra d' una repida siepe o spalliera. Quivi potrannosi lasciare stare fino al principio d' Orrobre, ed allora o porrannosi sotto una verde capanna, o denrro un copertojo comune per difenderle dai geli. Durante l' Invernara darassi loro quell'aria, che permetterà la Stagione, e di tratto in tratto dovrannosi annaffiare, quantunque ciò dovrà farsi con somma caurela, allorchè avranno sparse o gittate via le loro foglie. Nel seguente Marzo, prima che queste pianrerelle gettino il tallo, dovrannosi ad una ad una trapiantare in un vaso di sottilissima terra, e poscia debbon' esser sotterrate entro un letto di terra moderatamente calda, ed annaffiate, e tenute all'ombra fino a tanto che avranno gittate, e formate, od assodate le loro radici: nel Mese di Maggio poi dovranno quindi estrarsi, ed esporre sicuramente all' aria viva ed aperta. Fa di mestieri seguitar a porre queste pianterelle al coperto nell' Invernata fino a che passati non avranno i quattr' anni, ed allora potrannosi trapiantare in terra nuda, ed allo scoperto, e quivi resisteranno bravamente allora alle ingiurie del Verno. Veggasi *Miller*, Dizionario del Giardiniere.

GIUGNO *, il sesto mese dell'anno, durante il quale il Sole entra nel segno di Cancro. Vedi MESE ed ANNO.

* *La parola è dal Latino* Junius, *che alcuni dirivano* a Junone. *Ovidio, nel 6 de' suoi* Fasti, *fa dire alla Dea*: Junius a nostro nomine nomen habet. *Altri piuttosto la dirivano* a junioribus, *questi essendo per li giovani, come il mese di Maggio fù per li vecchj.* Junius est juvenum, qui fuit ante senum.

In questo mese v'è il solstizio di State. Vedi SOLSTIZIO.

¶ GIVIRA, luogo d' Italia nel Milanese, nella Contea d' Anghiera, sul lago del medesimo nome, 3 leghe distante da Anghiera.

GIULEBBO *, *Julapium*, in Farmacia, una pozione facile, grata, estemporanea, prescritta alle persone inferme, d' ordinario composta di acque distillate, o di leggiere decozioni, per lo più raddolcite con zucchero, o con appropriati siroppi.

* *La voce, secondo Menagio, è derivata dall' Arabico*, giulep, *o piuttosto dal Greco*, ἰουλάπιον. *Olcario la deriva da* gulap, *parola Persiana, che significa acqua rosa.*

Si usa talor come bevanda ordinaria in certe malattie, ma più comunemente come un veicolo per altre forme di medicine: e serve principalmenre per diluire, per correggere gli umori peccanti, per ristorare la forza mancante del cuore, ed ajutare il sonno.

¶ GIULIA, *Julia*, città forte dell'Ungheria superiore alle frontiere della Transilvania. Fu presa da' Turchi nel 1596, e ripresa dagl' Imperiali nel 1695, che tuttavia la conservano in virtù del Trattato di Carlowitz. É situata sul Keresblan, 12 leghe da Arad al N. O. e 12 al S. O. dal gran Waradino. longit. 36. 39. lat. 46. 25.

¶ GIULIANA, *Juliana*, luogo di Italia nella Sicilia, nella Valle di Mazara, sopra una rupe scoscesa.

¶ GIULIA NUOVA, luogo d' Italia nel Regno di Napoli, nell' Abruzzo ulte-

riore fulla costa del Golfo di Venezia con titolo di Ducato.

GIULIANO *Anno*, *. Vedi l'Articolo ANNO *Giuliano*.

* *Il* Giuliano *è il computo vecchio dell' anno, che ancora è in uso appresso noi in Inghilterra. E' così chiamato dal suo fondatore Giulio Cesare, e con questo nome distinguesi dal computo nuovo, o Gregoriano, che si usa in moltissime parti di Europa.*

GIULIANO *Periodo*. Vedi l'articolo PERIODO *Giuliano*.

Il *Periodo Giuliano* è così chiamato, perchè viene adattato all'anno *Giuliano*. Vedi ANNO.

Ei si fa cominciare avanti la creazione del mondo, e ciò più o meno, secondo l'ipotesi che si seguita. Il suo principale vantaggio consiste in questo, che i medesimi anni de' cicli Solare e Lunare, e dell' Indizione, pertenenti a ciascun anno di questo periodo, non concorreranno mai di nuovo insieme, se non dopo spirati 7980 anni; lo che giusta le opinioni ricevute appena forse succederà avanti la consumazione di tutte le cose. Il primo anno dell' Era Cristiana in tutti i nostri sistemi di Cronologia, è sempre il 4714 del *periodo Giuliano*.

Per trovare a qual anno del *periodo Giuliano* un dato anno di Cristo corrisponda: Al dato anno di Cristo aggiungete 4713 (perchè tanti anni del *periodo Giuliano* erano spirati avanti l' A. D. 1.) e la somma dà l' anno del *periodo Giuliano* cercato.

Per esempio, io saprei volentieri a qual anno del *periodo Giuliano* l' A. D. 1720 corrisponde. Ora 1720 + 4713 = 6433, ch' è appunto l'anno cercato del *periodo Giuliano*.

Al contrario avendo già l' anno del *periodo Giuliano* dato, trovare qual anno di Cristo vi corrisponde; Dall' anno del *periodo Giuliano* dato, sottraete 4713, ed il residuo sarà l' anno cercato.

Per esempio, io voglio sapere qual anno di Cristo corrisponde al *periodo Giuliano* 6433 per lo che 6433—4713 = 1720, ch'è l'anno cercato.

Se l' anno del *periodo Giuliano* dato è minore che 4713, allor sottraete lo stesso da 4714 (che è l' anno del *periodo Giuliano*, che corrisponde all' anno di Cristo 1.) ed il residuo mostrerà quanto tempo prima (del principio del computo comune dalla Natività di Cristo), il dato anno del *periodo Giuliano* è stato.

Per esempio la Città di Roma dicesi essere stata edificata P. J. 3960, io voglio sapere quanto tempo prima di Cristo fu ella edificata? Ora 4714—3960 = 754, laonde Roma fu edificata 754 anni avanti Cristo.

GIULIANO *Calendario*. Vedi l' artic. CALENDARIO.

GIULIANA *Epoca*. Vedi EPOCA.

¶ GIULIERS (il Ducato di) piccolo paese d' Alemagna, nella Westfalia, con titolo di Ducato, confinante al N. colla Gheldria, all' E. coll' Arcivescovato di Colonia, al S. col paese d'Eiffel e Lucemburghese, all' O. col paese oltre la Mosa. Le sue città principali sono Giuliers capitale, Duren, ed Aquisgrana. Appartiene in parte all' Elettore Palatino, ed in parte al Re di Prussia.

¶ GIULIERS, *Juliacum*, antica e forte città d' Alemagna, capitale del Ducato di questo nome, con buona cittadella. Fu presa dal Principe Maurizio nel 1610, e dagli Spagnuoli nel 1622. È situata sul Roer, 6 leghe da Aquisgrana al

N. E., 7 da Colonia all'O., e 11 all'E. pe'l N. da Maſtricht. long. 24. 10. latit. 50. 55.

GIUNTA, detta anche Junta e Junto, è un concilio o una compagnia di diverſe perſone che s' adunano e concorrono per la ſpedizione di qualche affare.

Il termine è particolarmente uſato negli affari della Spagna e del Portogallo. — Alla morte di Carlo II. Re di Spagna, il Regno fu governato, durante l' aſſenza di Filippo V. da una *giunta* (*junta*).

In Portogallo, hanno tre *Giunte* conſiderabili: quella del *Commercio*, quella dei *tre Stati*, e quella del *Tabacco*. — La prima fu ſtabilita dal Re Giovanni IV. ed un Conſeglio di Marina. Il Re medeſimo adunò gli Stati di queſto Regno, per creare il Tribunale della *Giunta* dei tre Stati. Il Re Pietro II. creò la *Giunta* del *Tabacco* nel 1675, la quale è compoſta d' un Preſidente e di ſei Conſiglieri.

Giunta *di titolo*. Vedi Addition.

GIUNTURA, l'articolazione o l'accozzamento di due o più coſe. Vedi Articolazione e Muscus.

Giuntura, nell'Architettura, dinota le ſeparazioni tra le pietre, le quai ſeparazioni ſono unite o legate con getto o cemento.

Giuntura, nell'opere de' Falegnami ec. s' applica a diverſe maniere di connettere, d'incaſtrare o accommodare inſieme diverſi pezzi di legno. Così diciamo una *giuntura* o commeſſura, o ſcavo a *coda di rondine* ec. Vedi Commensura, Coda ec.

¶ GIUSTANDIL, o Ochrida, *Juſtiniana*, città della Turchia Europea, nella Macedonia, con Arciveſcovado Greco, ed un Sangiacco. È ſtata patria dell'Imperadore Giuſtiniano. Giace in vicinanza del lago d'Ochrida, 28 leghe da Durazzo al S. E. e 53 al N. O. da Lariſſa. long. 38. 25. lat. 41. 10.

GIUOCARE, l'arte o l'atto di fare, compiere o praticare un giuoco; particolarmente un giuoco d'azzardo o ſia di riſchio o fortuna. Vedi Giuoco.

Tutto il *Giuocar* pubblico è ſeveramente proibito; e quel danaro che per queſta via ſi è perduto, è ricuperabile col preſidio della legge o in giudizio.

Nella China, il *giuocare* è del pari vietato alla plebe, od alla gente volgare, che ai mandarini; e nulladimeno ciò non impediſce i loro giuochi, ne' quai ſpeſſo perdono quanto hanno; le loro terre, le loro caſe, i lor figliuoli, ed anche la moglie, tutte le quali coſe qualche volta ſi mettono o riſchiano ſopra una ſola carta. Il P. le Comte.

La faccenda del caſo o del riſchio, nel giuoco, cade ſotto la conſiderazione matematica: inquantocchè ella ammette il più ed il meno. V'è, o ſi ſuppone, che vi ſia un' eguaglianza di riſchio, ſopra cui fondati i giuocatori cominciano, o ſi eſpongono: queſta eguaglianza ſi dee rompere od intaccare nel corſo del giuoco, dalla maggior buona fortuna o deſtrezza e abilità di una delle parti; per lo che ella viene ad avere miglior giuoco o ſorte: di maniera che la ſua porzione o parte nel depoſito, o ſia nella poſta, è oramai proporzionalmente più e migliore che ſul principio: queſto più e meno varia continuamente, e corre per tutte le ragioni (o ſia relazioni aritmetiche ec.) tra l' eguaglianza e

l' infinita differenza: ovvero da una infinitamente piccola differenza, finchè arriva ad una infinitamente grande, con che il giuoco è finito. Il giuoco intero adunque, in riguardo all' evento od all' esito di esso, è soltanto un cambiamento della quantità della porzione o sorte di ciascun giuocatore; o un cambiamento della proporzione che le loro due porzioni o parti hanno l'una all'altra: lo che la sola matematica può misurare. Vedi Caso.

Quindi diversi Autori han computata la varietà del caso o della sorte in diversi casi e circostanze che occorrono nel *giuocare*: particolarmente M. de Moivre, in un trattato *de mensura sortis*: il quale, conciossiachè ei può giovare al giuocator di pratica, insegnandogli da qual parte sta l' avantaggio: e se il giuoco è eguale, o senza soperchieria; ovvero allo speculativo, mettendolo sul sentiero di passare e determinare in tali casi: recherassi qui da noi in compendio.

Leggi della sorte applicate al Giuocare. — Supponete p il numero de' casi in cui può un evento succedere, e q il numero de' casi, ne' quai non può succedere: ambedue i lati, il contingente e il non contingente, hanno il loro grado di probabilità: e se tutti i casi ne' quai l' evento può succedere e non succedere, sono egualmente facili: la probabilità del succedere, a quella del non succedere, sarà come p a q.

Se due giuocatori, A e B, s'impegnano o s'azzuffano su questo piede, che se i casi p, succedano, A abbia a vincere: ma se succedano i q, vinca B; e la posta sia a: la sorte o l'espettazione e speranza di A sarà $\frac{p\,a}{p+q}$: e quella di B $\frac{q\,a}{p+q}$: conseguentemente se A o B, vendono le loro speranze, dovrebbono avere per esse $\frac{p\,a}{p+q}$, ed $\frac{q\,a}{p+q}$ rispettivamente.

Se vi saranno due eventi indipendenti, e p sarà il numero de' casi; ne' quai il primo può succedere, e q il numero di quelli ne' quai non può succedere; ed r il numero de' casi ne' quai il secondo evento può succedere, ed s il numero di quelli ne' quai egli non può succedere; moltiplicate $p+q$ per $r+s$: il prodotto, cioè, $pr+qr+ps+qs$ sarà il numero de' casi, ne' quai la contingenza o non contingenza degli eventi può essere variata.

Quindi, se A gioca o scommette con B, che ambedue gli eventi accaderanno, la ragione delle sorti sarà come pr a qr $ps+qs$. Ovvero s' egli scommette che il primo accaderà, e non il secondo; la ragione delle sorti sarà come ps a pr $+qr+qs$. E se vi fossero tre o più eventi, la ragione delle sorti si troverebbe per la sola moltiplicazione.

Se tutti gli eventi hanno un dato numero di casi, ne' quai possono succedere; e parimenti un dato numero di casi ne' quai non possono: ed a sia il numero de' casi ne' quai ciascun evento può succedere, e b il numero de' casi ne' quai non può; ed n il numero di tutti gli eventi: elevate $a+b$ alla potenza di n.

Se ora A e B si accordano, che se uno o più degli eventi succederanno, A guadagni: se niuno, guadagni B: la ragione delle sorti sarà come $\overline{a+b}|^n - b^n$ a b^n: imperocchè il solo termine o caso dove a non si trova, è b^n.

Se A *e* B *giuocano con un solo dado, a questo patto, che se* A *gitta due o più assi in otto colpi o gitti, egli guadagni, altrimente guadagni* B *: qual è la ragione delle loro sorti?* — Poichè non vi è se non un caso nel quale un asso possa venire: e cinque ne' quai nol può: sia $a = 1$, e $b = 5$. Ed in oltre, poichè vi sono otto colpi o gitti del dado, sia $n = 8$, ed averete $\overline{a+b}|^n - b^n - nab^{n-1}$, verso $b^n + nab^{n-1}$. Vale a dire, la sorte di A, sarà a quella di B, come 663991, a 1015625: o a un dipresso, come 2 a 3.

A *e* B *sono impegnati in giuoco alle semplici o sole morelle o lastruccie, e dopo d'aver giocato alquanto,* A *ha d'uopo di* 4 *per guadagnare, ed a* B *ne manca* 6 *: ma* B *è tanto miglior giocatore, che questo rischio o questa sorte contro* A *sopra un solo colpo o gitto, sarebbe come* 3 *a* 2 *: qual' è la ragione delle loro sorti?* — Poichè A ha d'uopo o manca di 4, e B di 6, il giuoco sarà finito in 9 colpi o gitti al più; perciò elevate $a+b$ alla nona potenza, e sarà $a^9 + 9a^8 b + 36 a^7 bb + 84 a^6 b^3 + 126 a^5 b^4 + 126 a^4 b^5 + 84 a^3 b^6 + 36 aab^7 + 9ab^8 + b_9$: e prendete tutti i termini, ne' quali a ha 4 o più dimensioni, per A: e tutti quelli ne' quali egli n' ha 6 o più, per B: e la ragione delle sorti sarà come $a^9 + a^8 b + 36 a^7 bb + 84 a^6 b^3 + 126 a^5 b^4 + 126 a^4 b^5$, ad $84 a^3 b^6 + 36 aa b^7 + 9 a b^8 + b^9$. Chiamate a, 3: e b, 2: ed averete la ragione delle sorti o de' rischj in numeri, 1759077 a 194048.

A *e* B *hanno da giocare a semplici o sole morelle: ed* A *è il miglior giocatore: così che può dare a* B, 2 *in* 3 *: qual' è la ragione delle loro sorti, in un solo colpo o gitto?* Supponete le sorti come z ad 1, ed elevate $z+1$ al suo cubo; e' sarà $z^3 + 3zz + 3z + 1$. Ora poichè A potrebbe dare a B, 2 fuori da 3, A potria intraprender e rischiar di guadagnare tre colpi o gitti di seguito: e per conseguenza le sorti od i rischj in questo caso saranno come z^3 a $3zz + 3z + 1$. Conseguentemente, $z^3 = 3zz + 3z + 1$. Ovvero, $2 z^3 = z^3 + 3zz + 3z + 1$. E perciò $z \sqrt[3]{2} = z + 1$, e conseguentemente $z = \frac{2}{\sqrt[3]{2} - 1}$. Le sorti od i rischj adunque sono $\frac{2}{\sqrt[3]{2} - 1}$ ed 1 rispettivamente.

Trovare a quante prove o saggi è probabile che un evento succeda, così che A *e* B *possano mettere scommessa e condizioni eguali.* — Il numero de' casi ne' quai la cosa può succedere al primo saggio o cimento, sia a, di quelli nei quai nol può, b: ed x il numero de' saggi, ne' quali è eguale il rischio, che la cosa succeda o no. Per quello che si è mostrato di sopra $\overline{a+b}|^x - b^x = b^x$: Ovvero, $\overline{a+b}|^x = 2b^x$. Perciò, $x = \frac{Log. 2.}{Log. \overline{a+b} - Log. b}$. Di nuovo, riassumete l'equazione $\overline{a+b}|^x = 2b^x$, e sia $a : b :: 1 : q$, e l'equazione si cambierà in questa $\overline{1 + \frac{1}{q}}|^x = 2$. Elevate $1 + \frac{1}{q}$ alla potenza di x, per lo teorema Newtoniano, e sarà $1 + \frac{x}{q} + \frac{x}{1} \times \frac{x-1}{2qq} + \frac{x}{1} \times \frac{x-1}{2} \times \frac{x-2}{3q^3}$, ec $= 2$.

In questa equazione adunque, se $q = 1$, allor $x = 1$: se q è infinito, x sarà

pure infinito. Supponendo x essere infinito, l'equazione di sopra sarà $1 + \frac{x}{q} + \frac{xx}{2qq} + \frac{x^3}{6q^3}$, ec. $= 2$. Di nuovo, sia $\frac{x}{q} = z$, ed averemo $1 + z + \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}x^3$, ec. $= 2$. Ma $1 + z + \frac{1}{2}zz + \frac{1}{6}z^3$, ec. è un numero, il cui logarit. iperbolico è z; conseguentemente $z = \log. 2$. Ma il logaritmo iperbolico di 2 è 7 molto a un dipresso; e perciò $z = 7$ a un dipresso.

Quindi dove q è 1, ivi $x = 1q$, e dove q è infinito, $x = 7q$ a un dipresso. Così sono fissati i limiti della ragione di x a q; imperocchè cotesta ragione principia con eguaglianza, e quand'è elevata all'infinità, termina alla fine nella ragione di 7 a 10 a un dipresso.

Trovare in quanti gitti o tiri A *può intraprendere o rischiare di gittar due assi con due dadi?* — Poichè A non ha se non un caso in cui egli possa gittare due assi con due dadi, e 35 ne'quali nol può, $q = 35$: laonde moltiplicate 35 per 7, il prodotto 24. 5. mostra che il numero de'gitti richiesto è tre 24.e25.

Trovare il numero de' casi, ne' quali un dato numero di punti può essere gittato con un dato numero di dadi. — Sia $p + 1$ il dato numero di punti: n il numero de' dadi, ed f il numero de' lati o delle facce di ciascun dado: sia $p - f = q$, $q - f = r$, $r - f = s$, $s - f = t$ ec. Il numero de' casi cercati sarà.

$$+ \frac{p}{1} \times \frac{p-1}{2} \times \frac{p-2.}{3}, \text{ ec.}$$

$$- \frac{q}{1} \times \frac{q-1}{2} \times \frac{q-2}{3}, \text{ ec.} \times \frac{n}{1}.$$

$$+ \frac{r}{1} \times \frac{r-1}{2} \times \frac{r-2}{3}, \text{ ec.} \times \frac{n}{1} \times \frac{n-1}{2}$$

$$- \frac{s}{1} \times \frac{s-1}{2} \times \frac{s-2}{3}, \text{ ec.} \times \frac{n}{1} \times \frac{n-1}{2} \times \frac{n-2}{3}.$$

La qual serie si dee continuare, fin a tanto che alcuni de' *factores* (cioè, *i due numeri moltiplicati l' un nell' altro*) o diventino eguali a niente, o negativi. E notisi che altrettanti *factores* dei diversi prodotti $\frac{q}{1} \times \frac{p-1}{2} \times \frac{p-2}{3}$ ec. $\frac{r}{1} \times \frac{r-1}{2} \times \frac{r-2}{3}$ ec. $\frac{s}{1} \times \frac{s-1}{2}$ ec. hanno da esser presi, quante sono unità in $n-1$.

Supposto mo il numero de' casi che cercasi quello in cui 16 punti si possano gittare con quattro dadi?

$$+ \frac{15}{1} \times \frac{14}{2} \times \frac{13}{3} = 455$$

$$- \frac{9}{1} \times \frac{8}{2} \times \frac{7}{3} \times \frac{4}{1} = -336$$

$$+ \frac{3}{1} \times \frac{2}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{2} = + 6$$

Ora, $455 - 336 + 6 = 125$; così che 125 è il numero cercato.

Trovare a quanti gitti A *possa intraprendere, o impegnarsi di gittare 15 punti con sei dadi?* — Poichè A ha 1666 casi, ne' quali ei può voltare o far venire 15 punti, e 44990 contro di lui; dividete 44990 per 1666; ed il quoziente 27 sarà $= q$. Laonde moltiplicate 27 per 7: il prodotto 1819 mostra il numero de' gitti richiesto, essere 19 a un dipresso.

Trovare il numero de' cimenti o saggi, in cui è probabile che un qualche evento succeda due volte; così che A *e* B *possano mettervi una scomessa, con rischio o sorte eguale?* Supponete che il numero de'casi in cui l' evento può succedere al primo cimento, sia a; e quelli in cui 'nol può, b: e chiamate il numero de' saggi o cimenti richiesto, x: appare da ciò che si è mostrato di sopra, che $\overline{a+b}|^x = 2b^x + 2axb^x - 1$. Ovvero facendo $a : b :: 1 : q$, $\overline{1 + \frac{1}{q}}|^x = 2 + \frac{2x}{q}$. 1°. Sia $q = 1$, e quindi $x = 3$. 2°. Sia q infinito, ed

z sarà pure infinito: supposto x infinito, e $\frac{x}{q} = z$, e quindi $1 + z + \frac{1}{2}z^2 + \frac{1}{6}z^3$ ec. $= 2 + 2z$; e perciò $z =$ log. $2 +$ log. $1. + z$: se poi log. 2 chiamisi y; l'equazione sarà trasformata nella seguente flussionale $\frac{\dot{z}}{1+z} = \dot{y}$. Ed investigando il valore di z per le potenze di y, troveremo $z = 1.678$, a un dipresso; e perciò x sarà sempre tra i limiti $3q$ e $1.678\,q$; ma x tosto convergerà in $1.678\,q$; e perciò se q non ha una piccola ragione ad 1, possiam prendere $x = 1.678\,q$. Ovvero se vi è qualche sospetto che x sia troppo picciola, sostituite il suo valore nell' equazione $\overline{1 + \frac{1}{q}}\Big|^{x} = 2 + \frac{xx}{q}$, e notate l'errore, se è considerabile: così x sarà un poco accresciuto; sostituite il così accresciuto valore per x nella predetta equazione, e notate il nuovo errore: così dai due errori, può il valore di x essere corretto con bastevole accuratezza.

Aggiungeremo qui una tavola de' limiti, che porterà molto più oltre l'intento e l'uso di questo problema.

Se la scomessa è posta su l'accader dell' evento una volta, il numero de' saggi o cimenti sarà, tra $1\,q$ ed $0.693.\,q$
Se su l'accader 2 volte, tra $3\,q$ ed $1.678\,q$
Se su l'accader 3 volte, tra $5\,q$ ed $2.675\,q$
Se su l'accader 4 volte, tra $7\,q$ ed $3.6719\,q$
Se su l'accader 5 volte, tra $9\,q$ ed $4.673\,q$
Se su l'accader 6 volte, tra $11\,q$ ed $5.668.\,q$

Trovare a quanti tiri o gitti A *può intraprendere o rischiare di gittar tre assi, con tre dadi?* — Poichè A non ha se non un caso, in cui ei può gittar tre assi, e 215, in cui nol può; $q = 215$. Perciò moltiplicate 215 per 1.678. Il prodotto 360.7. mostrerà il numero de' gitti richiesto, essere fra 360 e 361.

A *e* B *depositano ciascuno* 12 *monete, e giocano con tre dadi, su questo patto, che ogni volta che son gittati* 11 *punti*, A *dia a* B *una moneta; ed ogni volta che son gittati* 14 *punti*, B *dia ad* A *una moneta; e che colui guadagni il tutto, che primo fa venire tutta la moneta nelle sue mani: dimandasi la ragione della sorte o rischio di* A *a quella di* B. — Sia p il numero delle monete, che ciascuno disparatamente prende; ed a, e b il numero de' casi, in cui A e B possono rispettivamente guadagnare ciascuno una moneta: la ragione delle loro sorti sarà come a^p a b^p: In questo caso, $p = 12$, $a = 27$, $b = 15$; ovvero se quando $27 : 15 :: 9 : 5$, voi fate $a = 9$, $b = 5$; e perciò la ragione delle speranze sarà come 9^{12} a 5^{12}, ovvero come 244140625 a 282429536481.

N. B. Si dee accuratamente avvertire, di schivar di confondere differenti problemi insieme, a cagione di qualche apparenza d' affinità fra essi. Il qui seguente pare assai simile all' anzi esposto, benchè nol sia.

C *avendo* 24 *monete o gettoni, gitta tre dadi; ad ogni volta che* 27 *punti si voltano o vengono, dà una moneta ad* A; *ed ogni volta che vengono* 14, *ne dà una a* B; *ed* A *e* B *s' impegnano su questo piede, che quegli il quale primo tira a sè* 12 *monete, guadagni la posta: si cerca la ragione delle loro speranze?* — Questo problema differisce dal precedente, in questo, che il giuoco dee necessariamente finire in 23 gitti; laddove, nel problema di sopra, può tirare innanzi all' eterno, a cagione delle reciprocazioni di perdita e di guadagno, che si distruggono a vi-

cenda. — Elevate $a+b$ alla 23ª potenza, e li 12 primi termini faranno ai 12 ultimi come la speranza od aspettativa di A a quella di B.

Tre giuocatori, A, B, *e* C, *hanno ciascuno dodici palle*, 4 *d' esse bianche*, *ed* 8 *nere*; *ed avendo gli occhi bendati*, *giocano a questa condizione*, *che il primo il quale sceglie una palla bianca*, *guadagnerà la posta*: *e che* A *scelga il primo*, *poi* B, *poi* C; *e si in giro di nuovo*: *qual' è la ragione delle sorti di* A, *di* B, *di* C? — Sia n il numero delle palle, a il numero delle bianche, b delle nere, ed n la posta. Qui

1°. A ha i casi a, ne' quai può scegliere una palla bianca; ed i casi b per una nera: conseguentemente la sua speranza per la prima scelta, è $\frac{a}{a+b}$, ovvero $\frac{a}{n}$. Il perchè, sottraendo $\frac{a}{n}$ da 1, il valore delle speranze od aspettative che restano sarà $1-\frac{a}{n}=\frac{a-n}{n}=\frac{b}{n}$.

2°. B, ha i casi a per una bianca, ed i casi $b-1$ per una nera; ma la prima elezione è in A; ed è incerto se egli possa o no avere guadagnata la posta; e perciò la posta, rispetto a B, non è 1, ma solamente $\frac{b}{n}$; così che questa aspettativa o speranza dalla scelta seconda è $\frac{a}{a+b-1}\times\frac{b}{n}=\frac{ab}{n\times\overline{n-1}}$ Sottraete $\frac{ab}{n\times\overline{n-1}}$ da $\frac{b}{n}$ ed il valore delle aspettative che restano sarà $\frac{nb-b-ab}{n\times\overline{-1}}=\frac{b\times\overline{b-1}}{n\times\overline{n-1}}$.

3°. C, ha i casi a per una bianca; ed i casi $b-2$ per una nera; e però la sua speranza dalla terza scelta, è $\frac{a\times b\times\overline{b-1}}{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}}$

4°. Nella stessa maniera, A ha i casi a per una bianca, e $b-3$ per una nera: così che alla quarta scelta, la speranza sarà $\frac{a\times b\times\overline{b-1}\times\overline{b-2}}{n\times\overline{n-1}\times\overline{n-2}\times\overline{n-3}}$. E si del resto.

Ponete dunque e scrivete la serie $\frac{a}{n}$ $+\frac{b}{n-1}P+\frac{b-1}{n-2}Q+\frac{b-2}{n-3}R+\frac{b-3}{n-4}$ S, dove P, Q, R, S ec. dinotano i termini o membri precedenti, co' lor caratteri: e prendete altrettanti termini di questa serie, quante vi sono unità in $b+1$ (imperocchè non vi può essere più scelte di quel che vi sieno unità in $b+1$) e la somma di tutti i terzi termini, saltando o lasciando fuori i duo intermedj, principiando da $\frac{a}{n}$, sarà tutta la speranza di A, la somma parimenti di tutti i terzi termini, cominciando da $\frac{b}{n-1}$P, sarà tutta la speranza di B, e la somma dei terzi, cominciando da $\frac{b-1}{n-2}$ Q, l' intiera speranza di C.

Finalmente, facendo $a=4$, $b=8$, $n=12$; e la serie generale si cambierà nella seguente $\frac{4}{12}+\frac{8}{11}$ P $+\frac{7}{10}$ Q $+\frac{6}{9}$ R $+\frac{5}{8}$ S $+\frac{4}{7}$ T $+\frac{3}{6}$ V $+\frac{2}{5}$ X $+\frac{1}{4}$ Y. Od in quest' altra (con moltiplicare tutti i termini per qualche numero comune giudicato il più espediente, per gir-

tar fuori le frazioni, cioè nel presente caso, per 495)

165+120+84+56+35+20+10+4+1. E perciò A averà 165 + 56 + 10 = 231: B averà 120 + 35 + 4 = 159; e C averà 84 + 20 + 1 = 105. Di maniera che le loro diverse espettative o speranze saranno come 231, 159, 105; ovvero come 77, 53, 35.

A e B avendo dodici segni o lapilli, quattro di essi bianchi, ed otto neri; A scommette con B, che traendo fuori sette lapilli, bendato gli occhi, tre d' essi saranno bianchi. qual' è la ragione delle loro espettative? —— 1°. Cercare quanti casi vi sono per sette lapilli, del trarsi eglino fuori da 12, troverannosi, dalla dottrina delle combinazioni, essere 792.

$$\frac{12}{1} \times \frac{11}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{9}{4} \times \frac{8}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{6}{7} = 792.$$

2°. Lasciate da parte tre bianchi, e trovate tutti i casi ne' quali 4 degli 8 neri vi possano essere combinati: si troveranno essere 70.

$$\frac{8}{1} \times \frac{7}{2} \times \frac{6}{3} \times \frac{5}{4} = 70.$$

E però che vi sono 4 casi, ne' quali 3 bianchi possono essere tratti fuora da 4, moltiplicate 70 per 4: Così, i casi ne' quali 3 bianchi possono venir fuori con 4 neri, trovansi essere 280.

3°. Per le leggi comuni del giuocare, quegli è riputato vincitore, che produce un effetto più volte anco di quel che egli si è impegnato, o ha intrapreso di fare, quando pur non si sia espressamente convenuto il contrario, e perciò, se A trae fuori 4 lapilli bianchi con 3 neri, ei guadagna. Mettere da parte 4 bianchi, e poi trovare tutti i casi, ne' quali 3 degli 8 neri possono essere combinati con 4 bianchi: questi casi troverannosi essere 56.

$$\frac{8}{1} \times \frac{7}{2} \times \frac{6}{3} = 56.$$

4°. A, per tanto ha 280 + 56 = 336 casi, ne' quali egli può guadagnare, che sottratti dall' intero numero de' casi 792, lascian 456, numero de' casi ne' quai può perdere. La ragione dunque della sorte o del rischio di A, a quella di B, è come 336 a 456: o come 14 a 19.

Per schifare una soverchia prolissità su quest' articolo, noi desisteremo da ulteriori investigazioni, che ne' problemi seguenti riescono sempre più lunghe e più intricate. Del rimanente adunque noi ci contenteremo di dare la risposta, o il risultato, secondo il processo, o l' operazione, per cui vi si arriva, ciò può giovare, in quanto che somministra tanti dati, da' quali come regole od esemplari fissi, ognun potrà imparare nell' uopo e nell' occasione a giudicare della probabilità degli eventi di simili spezie, quantunque non entri il ragionamento e la riflessione nella maniera precisa, e della ragione di essi.

A, e B giocano con due dadi a questo patto, che A guadagni, se gitta sei, e B; se gitta sette: che A abbia il primo gitto, in luogo di che B abbia due gitti; ed ambedue continuino con due gitti ogni volta od in giro, finchè uno di loro vinca: qual è la ragione della sorte o del rischio di A a quella di B? —— Risp. come 10355 a 12276.

Se un qualunque numero di giuocatori, A, B, C, D, E ec. eguali nella desterità, depositano ciascuno una moneta, e si mettono a giuocare con queste condizioni che due d' essi A e B principiando il gioco qual che sia d' essi che resti superato, ei debba dar luogo al terzo, C, il quale ha da giocare col vincitore; ed il vincitore qui di nuovo venga alle mani col quarto giocatore, D, e sì via a via; finchè un qualcuno di loro aven-

doli vinti tutti in giro, tira la posta: qual è la ragione delle loro aspettative o speranze? Questo problema è sciolto da M. Bernoulli analiticamente. Chiamando egli qui il numero de' giuocatori $n + 1$, trova che le probabilità di ogni due che immediatamente si seguono gli uni gli altri nel corso del giuocare, sono nella ragione $1 + 2^n$ a 2^n, e perciò le aspettative dei diversi giocatori, A, B, C, D, E ec. sono in progressione geometrica $1 + 2^n : 2^n :: a : c :: c : d :: d : e$ ec.

Quindi è facile determinare lo stato delle probabilità di ogni due giocatori, o avanti il gioco, o nel corso di esso. Se *e. gr.* vi sono tre giocatori, A, B, C, allora $n = 2$ ed $1 + 2^n : 2^n :: 5 : 4 :: a : c$; cioè le loro diverse probabilitadi di guadagnare, avanti che A abbia superato B, o B, C; sono come i numeri 5, 5, 4: e però ivi l'espettative sono $\frac{5}{14}$, $\frac{5}{14}$, $\frac{4}{14}$: imperocchè tutti essi, presi assieme, deon far 1, o sia un' assoluta certezza. Dopo che A ha superato B, le probabilità da A, B, e C saranno $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{7}$, come nella risposta di sopra. Se vi saran quattro giocatori, A, B, C, D, le loro probabilità dal principio saranno come 81, 81, 72, 64. Dopo che A ha battuto B, le diverse probabilità di B, D, C, A, saranno come 25, 32, 36, 56, rispettivamente. Dopo che A ha battuto B, e C le probabilità di C, B, D, A, saranno come 16, 18, 28, 87.

Tre giocatori, A, B, e C, le desterità de' quali sono eguali, depositano ciascuno una moneta, e s' azzuffano a questi patti: Che due d' essi principino a giocare, e che la parte vinta dia luogo al terzo, che ha da battersi col vincitore: e la stessa condizione proceda così in giro; ciascuna persona quando è vinta perdendo una certa somma oltre la posta principale; ed il tutto si porti via dalla persona che prima batte gli altri due successivamente. Quanto ora è la sorte di A e di B migliore, o peggiore, che quella di C? — 1°. Se la perdita particolare è alla somma che ciascuno prima depositò, come 7 a 6, i giuocatori sono su d' un piede eguale. 2°. Se cotesta perdita è in ragione minore al deposito, A e B sono su d' un piede migliore che C: se in ragion maggiore, l' avantaggio è dalla parte di C. 3°. Dopo che A ha superato B una volta, le probabilità sono come $\frac{12}{7}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{7}$; ovvero come 4, 2, 1; cioè quella di A la più grande, e di B la più piccola.

M. Bernoulli dà una soluzione analitica del medesimo problema, fatto soltanto più generale; perchè non ristretto a tre giocatori, ma esteso a qualsivoglia numero.

A *e* B *due giuocatori di eguale desterità giuocano con un dato numero di palle, e dopo qualche tempo, ad* A *manca* 1 *al compimento, e a* B 3. *Quale è la proporzione de' loro rischj.* — L' aspettativa di A vale $\frac{7}{8}$ della somma per la quale si gioca: e quella di B solamente $\frac{1}{8}$, sicchè i loro rischj sono come 7 contro 1.

A *e* B *due giocatori di eguale desterità, sono impegnati in giuoco, a questo patto, che ogni volta che* A *eccede* B, *ei gli dia una moneta; e che* B *faccia il simile, sempre che* A *eccede lui: e che non disinettano, finchè uno non ha guadagnato tutto il danaro dell' altro: avendo ora ciascuno quattro monete, due spettatori* R *ed* S, *mettono scommessa sul numero de' giri, ne' quali il giuoco si finirà; cioè* R, *che finirà in* 10 *giri: qual è il valore dell' aspettativa di* S? — $\frac{560}{1024}$ ovvero $\frac{35}{64}$ della scommessa;

ovvero ell' è a quella di R come 560 a 464. —

Se ciascun giocatore avesse 5 monete, e la scomessa fosse che il gioco debba finire in 10 giri, e la destrezza d' A fosse doppia di quella di B, l' aspettativa o speranza di S sarebbe $\frac{3800}{6561}$.

Se ciascnn giuocatore ha 4 monete, e la ragione delle loro desterità richieggasi per poter egualmente scomettere che il giuoco finirà in 4 giri; si troverà che uno sarà all'altro come 5. 274. a 1.

Se ciascun giocatore ha 4 monete, e la ragione delle loro desterità richieggasi per poter egualmente scomettere che il gioco finirà in 6 giri; la risposta si troverà essere, come 2. 576 a 1.

Due giocatori: A *e* B, *di destrezza eguale, essendosi accordati di non dismetter di giocare fin che non sono fatti dieci giochi; uno spettatore*, R *mette scomessa con un altro* S, *che in quel frattempo o prima*, A *averà battuto* B *di tre giochi: qual è il valore della speranza di* R? — $\frac{352}{1024}$ della scomessa, ovvero ell' è a quella di S, come 352 a 672.

Giuoco, *ludus*, un divertimento regolare, od una ricreazione prescritta e limitata da regole. Vedi Giuocare.

I *Giuochi* si possono distinguere in quelli d'*esercizio*, e di *abilità*, o destrezza, e quelli di *sorte* o rischio. Vedi Esercizio, Caso ec.

Ai primi apparrengono la *pallacorda*, il *trucco* o *bigliard*, gli *schacchi*, le *bocce*, la scherma co' bastoni (giuoco della plebe in Inghilterra, detto *cudgels*) la *lotta*, le *morelle* o lastrucce, il *tirar d' arco*, ec. V. Pallacorda, Trucco ec. — V' appartenevano anche un tempo la giostra ed i torneamenti. Vedi Giostra e Torneamento.

Sotto i secondi vengono le *carte* i *dadi*, ec. Vedi Carte ec.

Sotto le Carte inoltre, vengono diversi *Giuochi* subordinati, i principali sono l' *Ombre*, il *picchetto*, la *bassetta*, il *whist* ec. Vedi Ombre e Picchetto.

Giuochi, *Ludi*, nel plurale, furono appresso gli antichi certe feste o spettacoli, o pubbliche rappresentazioni, per occasioni di religione, di funerali, ed altre così fatte e solenni. Vedi Spettacolo.

Tali appresso i Greci furono i *Giuochi olimpici*, *pitii*, *istmii*, ed *iselastici*. Vedi Olimpici, Pitii, Iselastici, Istmii, e Nemei.

Tra i Romani, v' erano tre sorte di *Giuochi, sacri*, *onorarj*, e *ludicri*, ed Ausonio osserva una differenza, a un di presso consimile, fra i *giuochi* de' Greci in fatti, due de' lor più celebri *giochi* erano dedicati agli Dii, e due agli Eroi. Vedi Dio, ed Eroe.

I Gruochi *Sacri* erano gl' instituiti immediatamente in onore di qualche Deità, della quale spezie furono i *ludi cereales*, *florales*, *martiales*, *apollinares*, *megalenses*, *romani consuales* o *circenses*, *capitolini*, *seculares*, *plebeji*, *compitalitii*, *augustales*, *palatini*, *votivi*. Vedili descritti al loro luogo. Vedi anco Mars, Tarpejo ec.

A questa classe si possono anco riferire quelli che si celebravano in memoria di qealche illustre persona od azione, come i *ludi neroniani*, ed *actiaci* ec. Vedi Actiaci ec.

Gli Autori fan menzione di un decreto del Senato Romano, col quale si ordinava, che i pubblici *Giuochi* fossero consecrati ed uniti col culto degli Dei, come parte di esso culto, e perciò veg-

igiamo che le feste, i sacrifizj, ed i *Giuochi* componeano la parte maggiore, o, direm quasi, il tutto, del divino esterno culto, offerto alle Deità de' Romani. Vedi FESTA, SACRIFIZIO ec.

GIUOCHI *Onerarj*, *Ludi Honerarii*, erano gli esibiti da persone private, a loro proprie spese, affine di far cosa grata od un regalo al popolo, e di acquistar favore appresso di esso, per avere adito più facile alle dignità. Tali erano i combattimenti de' Gladiatori, i *giuochi* scenici, le Tragedie, le Commedie, ed altri divertimenti teatrici, ed amfiteatrici. Vedi GLADIATORE, SCENICO, TRAGEDIA, COMMEDIA ec.

I GIUOCHI *Ludicri* erano della stessa spezie che i *giuochi* di esercizio, e di rischio o sorte, appresso noi. — Tali furono il *ludus trojanus*, o *pyrrhius*; le *tesseræ*, ed i *tali* o dadi; ed i *latrunculi*, gli scacchi, il *disco* o le lastrucce, la *pila*: il *trochus*: le *nuces*, o *par impar*, cioè pari o dispari colle noci; *arpastum*, il pallone: *capita ad navem*, croce o testa ec. Vedi TROJANO, PYRRHICO, SCACCHI ec.

Altri distinguono i *giuochi* antichi in tre classi: cioè, *corsi*, *combattimenti*, e *spettacoli*. I primi erano chiamati *equestres* o *curules ludi*: ed eran corsi di cavalli e di carri, eseguiti nel Circo, in onore del Sole e di Nettunno. Vedi CIRCANCES, e CIRCUS.

I secondi erano chiamati *agonales* o *gymnici*: cioè, combattimenti di uomini o di bestie, nell' amfiteatro, dedicati a Marte e Minerva. Vedi AMFITEATRO e GINNICI.

Gli ultimi, chiamati *Scenici*, *Poetici*, e *Musici* erano Tragedie, commedie, balli, ec. rappresentati su' Teatri, consacrati a Venere, a Bacco, ad Apollo e Minerva. Vedi TEATRO ec.

Omero ci dà una bella descrizione de' *giuochi*, che Achille instituì nel funerale del suo amico Patroclo, nella sua *Iliade*: ed altri diversi *giuochi* ci si descrivono nella sua Odissea, tenuti appresso i Feaci, gl' Itacensi, e nella Corte d' Alcinoo.

La descrizione Virgiliana de' *giuochi* celebrati da Enea, nel funerale del vecchio Anchise, non è niente inferiore ad alcuna di quelle d' Omero. Vedi FUNERALE.

SUPPLEMENTO.

GIUOCO. *Giuoco del Gallo.* Nella scelta del giuoco o sia guerra o combattimento del gallo, quattro cose debbon essere massimamente considerate: e queste sono la forma della corporatura, il colore, il coraggio, e l' acutezza del tallone. Quanto alla corporatura, dovrassi sceglie re un gallo, il quale non sia nè soverchio picciolo, nè soverchio grosso: i galli assai grossi son sempremai lenti, pesanti, e niente snelli, ed i piccioli riescono costantemente pigri e tediosi nel combattere: oltre l' esser soverchio deboli per resistere alcun tratto di tempo nella battaglia. Altro disavvantaggio, che trovasi in questi estremi di soverchia grossezza e di soverchia picciolezza, si è, che con somma difficoltà riduconsi all' attacco. Perlochè dovrannosi mai sempre preferire agli altri tutti i galli di mezzana grandezza, come quelli, che esser sogliono generalmente assai svelti e attivi colla lor forza, ed è cosa agevole il farli venire all' attacco. La testa del gallo do-

vrebbe esser picciola, gli occhi grandi e sfavillanti, ed il becco gagliardo ed archeggiato nella sua presa. Il suo colore altresì dovrebbe corrispondere a quello del color principale o generale delle penne, siansi queste o gialle, o rossicce, o bigie. Lo stinco delle sue zampe dovrebb'essere fortissimo, e non altramente, che la sua pennatura, od azzurro, o bigio, o giallo: ed i suoi sproni esser dovrebbono ruvidi, lunghi ed aguzzi, alcun poco piegati e puntuti all'indentro. I tre colori stimati migliori nel gallo da giuoco, sono il bigio, il giallo, ed il rosso, col petto nero. Non è però la perfezione di un gallo da riputarsi unicamente ristretta e confinata ai divisati colori: avvegnachè abbia l'esperienza fatto toccar con mano, come hannovi dei galli d'altri colori, che sono riusciti eccellenti: ma questi sono generalmente i migliori: talvolta i galli picchettati riescon buoni, ma il gallo bianco, ed il bruno radissime volte sono da alcuna cosa.

Se il collo di un gallo abbia una fascia circolare di color di scarlatto, è un segno, che è forte e gagliardo, e che ha insieme coraggio grande; ma per lo contrario, se questo circolo sia pallido e dilavato, è argomento, che il gallo manca dei divisati pregj materiali. Il coraggio del gallo può essere anche in qualche parte congetturato dalla sua maestosa, pettoruta, e burbera maniera di camminare: ed è simigliantemente argomento di spirito ed animosità grande il frequentemente cantare al pollajo. Ciò che i giuocatori di somigliante spezie appellano tallone stretto od aguzzo, dee essere soltanto conosciuto dall'osservazione, che farassi sopra l'animale mentre combatte: il gallo, che ha questo, ad ogni urto, che dà al suo avversario nel proprio luogo, sempre gli fa grondar fuori il sangue, ed in ciascuna stretta è capace d'ucciderlo.

Viene generalmente accordato, che un gallo col tallone aguzzo, tuttochè questo sia alcun poco falso, tuttavia dovrà esser preferito ad un gallo ottimo per tutti gli altri rispetti, ma avente il tallone ottuso, conciossiachè questo secondo durerà lunghissimo tempo a combattere senza ferire, od assai di rado ferendo, dove l'altro per lo contrario ad ogni momento dà luogo di credere di por fine alla battaglia coll'immediata uccisione del suo antagonista: e quantunque un gallo di tal natura sia così prode, che in brev'ora termini la pugna: nulladimeno il piacere, che sarà per arrecare agli spettatori, essendo di cortissima durata, non è di tutti i galli per questo giuoco il migliore: per la qual cosa, se noi sceglieremo un gallo, il quale abbia i talloni mezzanamente aguzzi, duri, e grossi, questo sarà il più perfetto gallo, che per tale effetto possa trovarsi.

Per preparare, disporre, ed avvezzare un gallo a combattere, il suo ciuffo dee esser tosato con un pajo di cesoje rasente alla carne tutto allo lungo pe'l suo collo dalla testa fino alle spalle; simigliantemente se gli debbono tosare tutte le penne serratamente al groppone, e più tosato e raso ch'ei comparisca, troverassi sempre in condizione migliore. Le ale debbonsi slargare dalla lunghezza della prima penna ascendente, e le altre penne tutte delle ale medesime debbonsi tagliuzzare in guisa, che vengano ad aver sommamente aguz-

ze punte, affinchè in alzandosi abbia tutto l'agio d' infestare gli occhi del suo antagonista; fa onninamente di mestieri, che nella corona della testa o cresta non vi sieno lasciate penne, affinchè l'opponente possa afferrarla, e tutta la sua testa dovrassi inumidir ben bene con dello sputo. Allora armerassi degli usati sproni, e porrassi nel circolo del conflitto a far prova di sua fortuna.

Per allevare bene de' galli prodi pe'l combattimento o giuoco del gallo, dovrebbesi prima di tutto proccurarsi da gallina ben messa, e di buona razza: ella dovrebb'essere di color nero, bruno, piechettata, bigia, o macchiata di bianco, come canuta; oppure, se mai potesse aversi, giallognola: e di vero quest' ultimo colore da molti in sì fatte cose assai sperimentati, vien avuto in conto più degli altri tutti. Se ella sia ciuffuta vicino alla cresta, ella dovrà tanto più stimarsi, conciossiachè questa prometta del coraggio e della risoluzione maggiore ne' suoi pulcini, ed ottimo segno sarà eziandio in una gallina l'essere armata di sprone. Il corpo della gallina dovrebb' esser grosso, e massimamente nella parte deretana; affinchè ella sia buona a covare uova molte. Dovrassi notare altresì il suo portamento fra le altre galline; avvegnachè se si ravvisi di uno spirito mansueto e pacato, e che riceva delle insolenze dalle altre galline, senza vendicarsene, o che mostri di temere di checchessia fra le compagne, dee essere rigettata assolutamente, avvegnachè i suoi pulcini riusciranno melensi, e buoni a nulla.

Una buona gallina da giuoco da un gallo montatore produrrà buoni pulcini; ma, il miglior gallo da giuoco del Mondo con una gallina da razza, non produrrà pulcini atti al giuoco medesimo: ma un giuocator di galli, che vorrà avere una covata d'ottimi pulcini, fa di mestieri che proccuri una coppia del miglior gallo, e della miglior gallina, che trovar mai possa; ed allora pochi saranno quei pulcini, che non facciano da tai genitori buona riuscita.

La stagione migliore per porre le covate dei galli da giuoco si è dal principio di Febbrajo, sino alla metà, od anche alla fine di Marzo: il covo per la gallina dovrà farsi di strame odoroso e netto, e dovrebb' esser piantato in un cantone di un camerino tepido fuori dagl' insulti o disturbi d' altri uccelli, o d' altro pollame: avvegnachè sì fatta sorte d' interrompimento provoca quest' uccello d' indole litigiosa per sì fatta maniera, che viene a danneggiarne le uova. Affinchè ella non abbia occasione d' abbandonare il covo, e che perciò le sue ova vengano a raffreddarsi, sarà cosa assai propria il porle dinanzi qualsivoglia sorte di quei cibi, che le vadano assai a verso, ed insieme mutarle l'acqua ogni giorno, non solamente per bere, ma eziandio per isciacquattarvisi e bagnarvisi dentro: potrannosi altresì spargere in vicinanza del nido delle ceneri, del sabbione, od altra cosa somigliante, ove ella abbia agio di ruspare e di spolverarsi. In capo a tre settimane in circa i pulcini sbucheranno fuori dell' uova: e perciò fa di mestieri in vicinanza di questo termine farsi con somma diligenza ad esaminare il covo, avvegnachè sogliànvi sempre esser nati alcuni pulcini prima degli altri: questi dovrannosi levar fuori del covo medesimo subito che saranno usciti fuori del guscio, e posti

in vicinanza del fuoco, od in alcun luogo caldo sopra della lana, e tosto che gli altri saranno somigliantemente nati, e che sotto la gallina non vi saranno più uova da schiudersi, prenderannosi incontanente tutti, e restituirannosi alla chioccia entro il covo loro. Non dovrannosi uscir fuori della camera o luogo, ove son nati questi pulcini per i primi quindici giorni; e fa altresì di mestieri, che il luogo e camera, ove questi dovranno nascere e rimanersi per la divisata quindicina di giorni, abbia il pavimento di tavole; conciossiachè qualsivoglia altro pavimento essendo soverchio freddo ed umido per quelle bestioline, verrebbe a grandemente pregiudicarle. Circa ad un mese, che saranno nati, potrassi dar loro l'asolo in qualche prateria o luogo erboso; affinchè quivi ausinsi ad accattarsi il cibo con piena libertà, e possansi pascere di vermicciuoli, e d'altri insetti: ma fa onninamente di mestieri, che in vicinanza di questo dato luogo non vi sieno nè pozzanghere, nè trogoli, nè altri conservatoj d'acqua; avvegnachè con somma facilità vengonvi a cadere e tuffarvisi, e perciò moltissimi rimangonvi affogati. Subito che spunteranno nei galli la cresta, ed i bargigli, converrà con un pajo di cesoje tagliarglieli via, e le parti ferite dovrannosegli ugnere con del burro, fino a che sieno affatto rammarginate. Potrassi permettere, che i pulcini vadano a zonzo attruppati fino a tanto che non sieno atti a beccarsi l'un l'altro: allora i galli dovrannosi separare: e fa di mestieri, che ciascun d'essi abbia la sua passeggiata particolare, e quanto questa sarà più solitaria e libera da' disturbi, tanto sarà migliore. Il luogo per dar loro il cibo forz'è che sia od un tavolato, oppure un morbidissimo ed asciuttissimo pezzo di terreno. Se il luogo sia duro, come, a cagion d'esempio, un pavimento di pietra o di mattoni cotti o di terrazzo, il beccarvi sopra in cibandosi danneggerà e guasterà loro il becco tenerello, di modo che dopoi non saranno valevoli a tenerlo serrato, allorchè saranno grandi. Qualsivoglia grano bianco o di frumento, o di biade, o di minuti, come miglio, panico ec. è cibo ottimo per i tenerelli pulcini, e di pari anche la crusca ammollata: di tratto in tratto questa crusca potrebbesi loro intridere con dell' urina in vece di acqua, e questa servirà a purgarli ed a rinfrescarli egregiamente bene. Ad un gallo nel suo diurno passeggio, ed al suo pollajo non dovrebbonsi unire, che sole tre galline; avvegnachè se ne avrà di più verrà ad isfiancarsi ed indebolir la sua forza nel montarle; e quantunque la sua animosità ed il suo coraggio non sia per fallar botta, tuttavia non avrà poi quella forza, quell' agilità e quel nervo, che ricercasi nel nostro conflitto o pugna gallinacea. Dovrà somigliantemente aversi cura, rispetto al suo pollajo, che la pertica non sia soverchio picciola pe' suoi artigli, e che di pari siavi piantata per modo, ch'ei non possa cadervi accavalcato, oppure ch'ei possa posarvisi ed aggiustarvisi, senza scavalcarsi. Se la pertica medesima sia archeggiata, sarà di pari scomodissima al gallo, avvegnachè lo asferà a tenere i suoi piedi in un atteggiamento disuguale, lo che farà, che non sarà valevole a dar buone strette, allorchè troverassi a combattere. Il metodo migliore di fabbricare un pollajo per questi galli si è di avere una serie o filare di corte pertiche,

della lunghezza di quelle otto dita, e che le più basse di queste pertichette sieno almeno dieci dita alte dal terreno, affinch'ei possa con più agevolezza montarvi: e che quando vi è montato sia forzato a starvi su con le zampe ben serrate insieme. Un gallo allevato nella divisata maniera può essere esposto a battersi giovanetto; ma il metodo migliore si è di non azzardarlo a combattere prima ch'egli abbia due anni.

I galli da giuoco vengono comunemente ridotti allo stato di loro massima gagliardigia ed attività nello spazio di circa dieci giorni, il quale stato dal Dr. Robinson viene appellato il loro peso atletico; ma in istato somigliante a stento grande continuano essi per intiere ventiquattr'ore: e di vero è stato sperimentato, che alcuni galli son peggiorati e divenuti meno atti in sole dodici ore. Veggasi l'artic. Atletico *peso*.

GIURAMENTO, *Jusjurandum*, comunemente si definisce un'asserzione od asseverazione religiosa, con cui s'invoca l'Onnipotente Iddio,* in testimonio della verità. * V. Affermazione.

L'essenziale di un giuramento si è, che la cosa affermata sia vera. Vedi Spergiuro.

Il *giuramento* è riputato una spezie di *medium* civile, tra la persona che lo dà, e quella, a cui è dato; col quale recasi ad un fine qualche controversia, qualche lite, od altro affare, che non si potea d'altra guisa decidere o determinare. La sua forma, e le cirimonie, onde egli è accompagnato, sono arbitrarie e diverse in diversi paesi.

I giuramenti che facciamo a Dio, sono chiamati voti, ed in alcuni casi *sacramenti*. Vedi Voto e Sacramento.

Giuramento, in un senso legale, è un'azione solenne, con cui Dio è chiamato in testimonio della verità d'un'affermazione, data avanti una o più persone, che son munite della facoltà o autorità di ricevere un cotal *giuramento*.

I *giuramenti legali* finiscono con la espressione, così Dio m'ajuti; anticamente, *so help me God at his holy Dome*, così Dio m'ajuti nel suo santo Giudizio: *Dome* qui significa Giudizio. Questi, secondo i nostri libri legali, è chiamato un *giuramento corporale*; perchè la parte, quando giura, tocca gli Evangelj colla sua mano destra.

Ma in alcune antiche consuetudini di Anjou e Maine, appare che il *giuramento corporale* era altre volte una semplice affermazione o voto di fede e di fedeltà, fatta da un vassallo, che non era ligio, con alzar la sua mano; in contradistinzione da quello, fatto da un vassallo ligio, che facevasi col mettere la mano su l'Evangelio. Vedi Omaggio, Fedelta', Vassallo ec.

Il *giuramento* è anco chiamato *canonica purgatio*, perchè ammesso e statuito da' Canoni; per distinguerlo dalle *vulgares purgationes*, cioè, fatte per mezzo del fuoco, del duello ec. che la Chiesa ha sempre discreditate e dissuase. Vedi Purgazione, Ordeal, Combattimento, Duello, Campione ec.

Nelle cose lievi, che il querelante od Attore non potea provare: o potendo, se rigettavasi la sua prova, poteva il reo purgarsi col suo proprio *giuramento*, locchè chiamavano *jurare propria manu*.

Ma nelle cose di maggior peso, ei doveà recare in mezzo altre persone cre-

dibili, d'ordinario della stessa qualità che il querelante, acciocchè giurassero ch'elleno credevano che il reo avea giurata la verità.

Costoro erano chiamati *compurgatori* o *sacramentali*: ed il loro numero era maggiore o minore, secondo la qualità del reo e la natura della cosa disputata. — Quindi l'espressione, *jurare duodecima manu*.

GIURAMENTO, si prende anco per una solenne promessa di fedelmente eseguire od osservare una qualche cosa.

I giudizj o le prove in giudizio (*trials*) nella legge comune, dipendono da ben dodici o ventiquattro uomini, i quali *giurano* di dichiarare la verità, secondo che ella apparirà ad essi. Vedi JURY e TRIAL.

In questo senso diciamo, *state oaths*, giuramenti solenni o pubblici; *the oate of supremacy*, il giuramento di Supremazia o Primato: *of allegiance*, di fedeltà: *of abjuration*, d'abbiura. Vedi FEDELTA', SUPREMAZIA ec.

Nell' adunarsi di un nuovo Parlamento, tutti i Comuni, (*the Commons*, la Camera bassa) giurano o danno i tre giuramenti di *allegiance*, di *supremacy*, e *abjuration*. Vedi PARLAMENTO.

I Re ed i Principi giurano l'adempimento de' Trattati, che fanno: benchè anticamente non giurassero da per se; ma giuravano altri in nome loro. Vedi TRATTATO.

Così, in un Trattato del 1177, tra l'Imperatore Federico Barbarossa, Roggero Re di Sicilia, Papa Alessandro III. e le Città di Lombardia; il Conte di Diesse, per ordine dell'Imperatore, giurò su l'anima di quel Monarca, che egli fedelmente osserverebbe la pace; e nello stesso tempo, Romualdo Arcivescovo di Salerno, ed il Conte Roggero giurarono su l'Evangelio, che quando il messaggiere dell'Imperatore fosse arrivato in Sicilia, il Re Ruggero avurebbe fatto, che alcuni de' suoi Lordi o Signori giurassero per lui.

GIURATI, *Jurati*, sono Magistrati della natura o spezie d'*Aldermen*, per lo governo di diverse Comunità. Vedi ALDERMAN. Così troviamo il maggiore, ed i *giurati* di Maidstone, Rie, Winehelsea ec. Così l'Isola di Jersey ha un balivo e dodici *giurati* od assistenti giurati, che la governano.

GIURATI, per una spezie di Giudici, secondo le leggi e pratica d'Inghilterra. Vedi JURY e JUROR.

GIURATO o GIURATORE, nel Foro Inglese. Vedi JUROR.

GIURECONSULTO o GIURISCONSULTO, *Jureconsultus*, JCTUS; appresso i Romani, era una persona dotta e perita nella Legge; un maestro della Giurisprudenza Romana, il quale veniva consultato su l'interpretazione delle Leggi e delle consuetudini, e ne' punti difficili delle Liti. Vedi *Legge* CIVILE.

I cinquanta libri del *Digesto* o delle *Pandette*, furono compilati dalle risposte degli antichi *Giureconsulti*. Triboniano, nel distruggere o torre quasi dal mondo i due mila volumi, da' quali fu cavato il *Codice* e il *Digesto*, ha privato il pubblico d'infinite cose, che avurebbono dato molto lume, per ben intendere l'ufizio e le funzioni degli antichi *giurisconsulti*. Vedi CODICE ec.

Noi appena avremmo saputo altro più che i nudi nomi di tai personaggi, se Pomponio, il quale visse nel secondo

secolo, non si fosse tolta la briga di conservarci alcune circostanze del loro ufizio.

I *giurisconsulti* Romani pare, che sieno stati una stessa cosa co' nostri Consiglieri di camera; che giugnevano all' onore d' essere consultati, per la loro età ed esperienza, ma non trattavano o disputavano mai nel foro. I loro avvocati disputanti o Causidici, non diventavano mai *giurisconsulti*. Vedi Avvocato.

Ne'tempi della Repubblica, gli *Advocati* aveano tanto più onorevole impiego, quanto che erano nella più facile e piana strada alle più sublimi dignità. Allora eglino aveano in dispregio i *jurisconsulti*, chiamandoli per derisione *formularii* e *leguleii*, come quelli che avean inventate certe forme o monosillabi, a fine di dare alle loro risposte maggior apparenza di gravità e di mistero. Ma nel decorso di tempo eglino vennero in così alta stima, che furono chiamati *prudentes* e *sapientes*, e gl' Imperadori ordinarono che i giudici seguissero il loro avviso o consiglio. Augusto li promosse ai pubblici carichi dell' impero; di maniera che non furono più ristretti ne'piccoli consegli di persone private. Bern. Rutilio ha scritte le vite de' più famosi *Giureconsulti*, che son vivuti dopo il corso di 2000 anni.

GIURISDIZIONE, un potere od autorità, che ha un uomo di far giustizia ne' casi di ricorso o querela fatta avanti di lui.

Vi sono due spezie di *giurisdizione*, l' una *ecclesiastica*, l'altra *secolare*.

La Giurisdizione *Secolare* appartiene al Re, ed'a' suoi amministratori della ragione o giustizia, (*Justices*) o delegati. Vedi Justice, Court ec.

La Giurisdizione *Ecclesiastica*, appartiene * al Papa, * ai Vescovi, ed ai loro deputati. V. Vescovo, Ufiziale ec.

I Vescovi ec. hanno due spezie di *giurisdizione*, * l'una *volontaria*, * che viene esercitata sopra la coscienza, * e in altre * cose puramente spirituali; e questa son creduti tenerla immediatamente da Dio: L' altra *contenziosa*, ch' è un privilegio che alcuni Principi hanno dato loro, di terminare quistioni o dispute tra Ecclesiastici e Laici. Vedi Contenzioso.

GIURISPRUDENZA, la scienza di quello che è giusto ed ingiusto, o delle leggi, de' dritti, delle consuetudini, degli statuti ec. necessaria per l'amministrazione della giustizia. V. Legge.

La *Giurisprudenza civile*, è quella della Legge Romana; la *Giurisprudenza Canonica*, quella de' canoni o della Legge Canonica; *Feudale*, quella de' feudi. Vedi Civile, Canone, Feudale ec.

GIUS, *diritto* ec. Vedi Jus.

GIUSTA-POSIZIONE, *Justa-positio*, termine Filosofico per dinotare quell' incremento, che fassi per l' apposizione di nuova materia alla superfizie od all' esterior della vecchia. — Termine opposto all' altro *intussusceptio*, in cui l'accrescimento di un corpo si fa ricevendo un sugo dentro di esso, diffuso per i suoi canali. Vedi Nutrizione.

GIUSTIFICANTE *Grazia*. Vedi l' artic. Grazia.

GIUSTIFICARE *un atto*, nel Foro. Vedi Advowing.

GIUSTIFICAZIONE, nella Teologia, quella grazia che rende un uo-

mo giusto negli occhi di Dio, e degno dell' eterna felicità. Vedi IMPUTAZIONE.

Vi è un disparere grandissimo tra i Cattolici Romani ed i Riformati intorno alla dottrina della *giustificazione*: i primi riconoscono la *giustificazione* per mezzo della fede e delle buone opere: i secondi la *giustificazione* per la sola fede (*). Vedi MERITO.

GIUSTIFICAZIONE, *Avowry* nella legge Inglese, è quando uno fa un sequestro per rendite o altra cosa; e l' altro ne dimanda la ricuperazione, e fa l'istanza di *replevin*. Nel qual caso il sequestratore ha da allegare e *giustificare* nel suo piato la causa, per cui fece il sequestro, e se lo fece nel suo proprio diritto, egli dee provarlo, e così *avow*, cioè, confessare e *giustificare* il sequestro medesimo; il che si chiama *sua giustificazione*. S'ei lo fece nel diritto o proprietà di un altro, dopo di averne provata, e fatta vedere la causa, egli dee confessare il sequestro, essendo egli balivo o servo di colui, ne' fondi del quale ei lo fece. Vedi SEQUESTRO ec.

GIUSTIZIA, *Justitia*, un desiderio od una inclinazione costante, a dare ad ognuno ciò che gli si debbe; ovvero un abito, per cui l' animo è disposto e determinato a dare ad ognuno il suo.

La *giustizia* si può dividere in *distributiva*, *commutativa*, e *legale*.

La GIUSTIZIA *Distributiva* è impiegata negli affari del governo e della beneficenza, ed è remuneratoria o punitrice; ell' osserva l' egualità nel dispensar premj e pene, secondo la condizione ed il merito di ciascheduno; imperocchè essendo le azioni o buone o cattive, per le buone debbono essere assegnati de' premj, e per le cattive i gastighi; dove si osserva la proporzione geometrica. Vedi DISTRIBUTIVO.

GIUSTIZIA *commutativa*, versa negli affari di commercio, e nell' eguale comunicazione o commutazione delle cose, e procede secondo un' egualità aritmetica, senza alcun riguardo alle persone, ed alle circostanze.

La GIUSTIZIA *Legale*, è quella che risiede nello stato o nel Monarca, per lo di cui potere ed autorità gli effetti della *giustizia commutativa* e distributiva sono bene spesso soprasseduti o sospesi: come in una carestia di grano, se colui che ne ha appresso di se buona copia, non vuol venderlo, gli verrà tolto: e simili.

Mano della GIUSTIZIA. Vedi MANO.

Ufiziali della GIUSTIZIA. Vedi UFIZIO.

GIUSTIZIA *Poetica*. Vedi POETICO.

GIUSTIZIA, nell' Inglese *Justice*, ha degli altri sensi accomodati totalmente alle leggi ed ai costumi d' Inghilterra. Vedi però a suo luogo la parola JUSTICE ec.

GLACIALE *, *Glacialis*: ciò che si riferisce a ghiaccio; e particolarmente un luogo che abbonda di ghiaccio. Vedi GHIACCIO.

* *La parola è formata dal Latino* glacies, *diaccio*.

Così diciamo, *mare glaciale*, o *congelatum*; cioè, il mare gelato e diacciato; chiamato anche Chronio o Sarmatio. Vedi MARE ed OCEANO.

¶ GLACIALE (il Mar) parte dell' Oceano settentrionale tra il Groenland all' O. ed il Capo Glaciale all' E.

(*) *La dottrina di questi è errore in fede, la contraria de' Cattolici, dogma di Fede.*

È già da gran tempo, che gli Europei, principalmente gli Olandesi cercano di farsi un passaggio per questo mare, affine di andare alla China ed al Giappone. I Moscoviti hanno finalmente trovato questo passaggio. Nelle nuove carte della Russia, le coste di questo mare sono conosciute. Confina all' O. col Groenland, al S. col Mar del Nord, la Moscovia, la Lapponia, il Mar Bianco, e la Siberia, all' E. coll' Isola di Puchochotsch, al di là della quale si unisce col mar del Giappone, limitrofo del Mar del Sud.

GLADIATORI, nell' antichità, persone mantenute o spesate per dover combattere, ordinariamente nell'arena per divertire il popolo. Vedi COMBATTIMENTO, ec.

I *gladiatori* erano comunemente schiavi, e combattevano a lor contravoglia, e per necessità; abbenchè qualche volta anche degli uomini liberi n'abbiano fatta professione, come i nostri *prize-fighters*, combattenti prezzolati, per avere onde vivere. — Dopo che uno schiavo avea servito nell' arena tre anni, egli era licenziato o liberato. Vedi SCHIAVO.

I Romani presero questo crudele divertimento dagli Asiatici: alcuni suppongono che vi fosse interessata la politica; perchè il frequente combattere de' *gladiatori* tendeva ad accostumare il popolo al disprezzo de' pericoli e della morte.

L' origine di tai combattimenti pare che sia la seguente: fin da' tempi primitivi ne abbiamo qualche nozione e contezza nella storia profana, e leggiamo che vi era ab antiquo stato il costume di sacrificare i captivi o prigionieri di guerra, all' ombre (*manes*) de' grandi uomini che erano morti nelle battaglie: così Achille nell'*Iliade* lib. XXIII. sacrifica dodici giovani Trojani, ai *manes* di Patroclo; ed in Virgilio, lib. XI. vers. 18. Enea manda degli schiavi ad Evandro, per essere sacrificati nel funerale di suo figliuol Pallante.

In processo di tempo si venne anco a sacrificare degli schiavi nel funerale di tutte le persone di condizione: questa era eziandio stimata una parte necessaria della cirimonia; ma poichè sarebbe stata cosa barbara il farne strage come di bestie, e' furono destinati a combattere gli uni cogli altri, ed a far tutto il poter loro per serbar le proprie vite, uccidendo il loro avversario. Ciò parve un po' meno crudele, a cagione ch' era possibile che evitassero la morte; e stava in loro solamente, se nol facevano. Vedi FUNERALE.

Di qui avvenne, che la professione di *gladiatore* diventasse un' arte; e di quavi furon poi i suoi maestri, sotto dei quali s' imparava a combattere, e coll' esercizio si addestravano i *gladiatori* novizj.

Questi maestri, chiamati da' Latini Lanistæ, si comperavano apposta qualche numero di schiavi, per assuefarli in questo crudel mestiere; e li vendevano poi a coloro che avean uopo di presentare al popolo un così orribile spettacolo.

Giunio Bruto, che scacciò i Re, dicesi che sia stato il primo, che onorò il funeral di suo padre con questi inumani divertimenti. — Da prima si compievano vicino al sepolcro del morto, od al rogo funebre; ma furono in appresso di là rimossi, e portati al circo ed agli an-

ſteatri, e diventarono trattenimenti e ricreazioni ordinarie. Vedi Circo, Anfiteatro ec.

L'Imperator Claudio li riſtrinſe a certe occaſioni; ma preſto dappoi annullò ciò che avea decretato; e perſone private cominciarono ad eſibirli a lor voglia e fantaſia, ſiccome ſuole; ed alcuni portarono la brutale ſoddisfazione fin a dare tali ſpettacoli ne' loro ordinarj conviti e feſte. Vedi Festa.

E non ſolamente ſchiavi, ma altre perſone trovavanſi pronte a venderſi e ſacrificarſi per paga a queſt' infame uſizio.

Il maeſtro de' *gladiatori* li facea prima tutti giurare, che arebbono combattuto fin alla morte; e che ſe vi mancaſſero, ſi coſtituirebbono rei e ſoggetti alla morte o per mezzo del fuoco, o delle ſpade, o de' flagelli, o ſimili.

Era delitto di que' miſerabili il lamentarſi, quando ſi ſentivan feriti, o il dimandare la morte, o cercar di ſchivarla, quand' erano ſuperati e conquiſi: ma il coſtume era che l' Imperatore od il popolo accordaſſe loro la vita, quando non davano ſegni di timore, ma aſpettavano il fatal colpo con coraggio e intrepidezza. Auguſto decretò eziandio, che ella foſſe loro ſempre accordata.

Da' ſervi e dagli uomini liberi, lo ſtolto e crudele divertimento paſsò nelle perſone di rango e di condizione; e Nerone, dice la ſtoria, che abbia fatti venir ſu l' arena a combattere più di quattrocento Senatori, e ſeicento Cavalieri Romani: ancorchè Lipſio creda che ambedue queſti numeri ſieno falſificati, e non ſenza ragione li riduca a quaranta Senatori, e ſeſſanta Cavalieri; nulladimeno quell' altro moſtro di crudeltà, Domiziano, fe' più ancor di Nerone, coll' eſibire in ſpettacolo combattimenti di donne in tempo di notte.

Coſtantino il Grande diceſi che il primo abbia proibiti i combattimenti dei gladiatori nell' Oriente, almeno egli proibì, che vi foſſero impiegati coloro, che erano ſtati condannati alla morte per li loro delitti: leggendoſi da noi tuttavia un ordine da lui dato al Præfectus Prætorii, di mandarli più toſto a lavorar nelle miniere, che farli combattere come *gladiatori*; la data di queſt' ordine è, da Betyto nella Fenicia, il primo di Ottobre 325.

L' Imperadore Onorio fu il primo a proibirli in Roma, in occaſione della morte di S. Telemaco, il quale eſſendo venuto dall' Oriente a Roma, nel tempo di uno di queſti ſpettacoli, diſceſe nell' arena, ed usò tutti i ſuoi sforzi per impedire che i gladiatori continuaſſero quel fiero divertimento: per lo che gli ſpettatori di quella ſtrage, acceſi di rabbia, lo lapidarono fin alla morte. Theodoret. *Hiſt. Eccl.* lib. V. cap. 26.

Deeſi tuttavolta oſſervare, che la pratica non fu intieramente abolita nell' Occidente, prima di Teodorico Re degli Oſtrogoti. — Onorio, nell' occaſione dianzi mentovata, gli avea proibiti: ma la proibizione non pare che ſia ſtata eſeguita. Teodorico nell' anno 500 li abolì del tutto.

Sovente prima del giorno della battaglia, la perſona che regalava il popolo degli ſpettacoli, glie ne dava l' avviſo con *programmi* o cartelli, che contenevano i nomi de' *gladiatori*, ed i contraſſegni a' quali ſi dovean diſtinguere: imperocchè ciaſcuno avea il ſuo contraſſegno diverſo, che il più d' ordinario era una

piuma di pavone, siccome appar dallo Scoliaste di Giuvenale, sul verso 158. della Satira III. e Turnebo *Advers.* l. 3. c. 8.

Avvisavano anche, quanto tempo gli spettacoli avean a durare, e quanti paja di gladiatori vi avean a essere. Ed appar eziandio dal 52 verso della settima satira del secondo libro d'Orazio, che talor si facevano rappresentazioni di queste cose in pittura, siccome praticasi fra noi, da coloro che hanno da fare spettacolo o mostra di qualche cosa nelle fiere.

Venuto il giorno si cominciava il divertimento dal recare in mezzo due spezie di armi: le prime erano bastoni o fioretti di legno, chiamati *rudes*: e le seconde eran armi effettive, come spade, pugnali ec.

Le prime erano chiamate *arma lusoria*, o *exercitoria*, le seconde *decretoria*, come date per decreto o sentenza del Pretore, o di colui, alle cui spese s'esibiva lo spettacolo.

Principiavano a giocare quasi di scherma, ed a scaramucciare colle prime armi: lo che era il preludio alla battaglia. Da queste quando erano riscaldati, si avanzavano alle seconde, colle quali combattevano nudi.

La prima parte dell' abbattimento era chiamata *ventilare*, *praeludere*: e la seconda *dimicare ad certum*, o *versis armis pugnare*. Ed alcuni Autori credono con molta probabilità, che a queste due spezie di combattimento alluda San Paolo in quel passo (1. Cor. IX. 26. 27.) ove dice: *Ego pugno, non quasi aerem verberans; sed castigo corpus meum, & in servitutem redigo.*

Se il vinto cedeva le sue armi, non era in poter del vincitore, donargli la vita. Al tempo della Repubblica era il popolo, ed il Principe od il popolo nel tempo dell'Impero, eran quelli che potean soli concedere la grazia.

Il premio del vincitore era un ramo di palma, ed una somma di danaro. Alle volte gli davano la sua licenza, o lo lasciavan gire, con mettere nelle sue mani uno de' bastoni o fioretti di legno (*rudes*), ed alle volte ancora gli davano la sua libertà.

Il segno o l'indizio, con cui gli spettatori mostravano che concedean il favore, era abbassare il dito pollice, o stringerlo tra le altre dita: E quando volevano il combattimento finito, ed il vinto ucciso, alzavano il dito, o lo dirizzavano verso i combattenti: lo che appariamo da Giuvenale, satira III. v. 36.

I *gladiatori* si sfidavano l'un l'altro, mostrando il dito mignolo, e con estendere questo o qualch'altro dito nel tempo della zuffa si confessavano vinti, e chiedean mercè dal popolo: *Victi ostensione digiti veniam a popolo postulabant*, dice il vecchio Scoliaste sopra Persio. Vid. Plin. l. XXIX. c. 2. Prudent. l. II. contra Symm. vers. 1098. Horat. l. IV. 18. v. 66. Politian. *Miscell.* c. 42. Turneb. *Advers.* l. XI. c. 6.

Vi erano diverse spezie di *gladiatori*, distinti per l'armi, per la maniera, e per lo tempo di combattere ec. come,

Gli *Andabatae*, de' quali abbiamo già data contezza sotto l'artic. ANDABATI.

I *Catervarii*, che combattevano a truppe o compagnie, una schiera contro un' altra schiera. Ovvero secondo altri che combattevano promiscuamente senza alcun certo ordine. Lips. lib. II. c. 16.

I *consumati*, che per una spezie di

gladiatori vengono riferiti da alcuni, e per gli stessi che i rudiarii e veterani, quest' opinione si fonda sopra un passo di Plinio, lib. VIII. c. 7. Ma Lipsio mostra, che non hanno preso bene il senso di Plinio: *Saturn.* lib. II. c. 16. e Tornebo, *Adverf.* l. XXX. c. 36.

I *cubicularii*, che non sono molto certi, perocchè si cavano principalmente da un passo di Lampridio, nella vita dell' Imperador Commodo: *Inter hæc habitu victimarii, victimas immolavit, in arena rudibus, inter cubicularios gladiatores pugnavit lucentibus aliquando mucronibus.*

Turnebo legge *rudiarios*, in vece di *cubicularios*, e l' intende di quelli che erano stati licenziati, e non si potevano più obbligar a combattere, se non se co' fioretti.

Salmasio legge *gladiator*, e lo riferisce all' Imperatore, che non solamente combatteva nell' arena, e con fioretti, o con istrumenti spuntati; ma in casa propria, co' suoi servidori di camera, e con armi affilate e con punta.

Lipsio non vuole che si cambj niente nel testo: I *gladiatores cubicularii*, osserva egli, che eran quelli i quali combattevano nelle case private, nel tempo de' conviti, o feste ec. Quindi espressamente Dione dice, che Commodo qualche volta combatteva in casa, ed anche uccideva qualche persona in tale abbattimento; ma che in pubblico combatteva con armi ottuse o spuntate.

I *dimachæ*, i quali combattevano armati con due pugnali, o con spada e daga. Lipf. *Saturn.* l. II. c. 13.

Gli *Effedarii*, che combattevano sui carri, chiamati pur in una inscrizione trovata a Lione, *assedarii*. Saturn. ferm. l. II. c. 13.

I *Fiscales*, o *Cæsariani*, che appartenevano alla compagnia dell'Imperadore, e che essendo più robusti e più destri che gli altri, erano frequentemente fatti venire, e però nominati *postulatitii*. Saturn. l. II. c. 16.

Le altre spezie erano gli *hoplomachi*, i *meridiani*, *mirmillones*, *ordinarii provocatores*, *retiarii*, *rudiarii*, *secutores*, *spectatores*, e *thraces*. I quali vedi descritti sotto i lor diversi articoli Meridiani, Retiarii ec.

Alcuni Autori, e particolarmente Vigenerio sopra Livio, mettono gli *Obsequentes*, mentovati da Sparziano nella vita di M. Aurelio, tra il numero de' *gladiatori*. Lipsio ne ride, e con qualche ragione, Saturn. l. II. c. 16. Gli Obsequentes propriamente erano le truppe che quell' Imperadore levò, fra i gladiatori, o che di *gladiatori* ei fece soldati.

Guerra de' Gladiatori, *bellum Gladiatorium*, o *Spartacium*: chiamata anco la *guerra servile*, fu una guerra che i Romani sostennero circa l' anno della lor città 680. — Spartaco, Crino, ed Oenomao, essendo fuggiti con altri gladiatori, fin al numero di 74 dal luogo dove erano stati custoditi, a Capua; raccolsero un corpo di schiavi, si misero alla loro testa, s' impadronirono di tutta la Compagnia, e guadagnarono diverse vittorie sopra i Pretori Romani. — Alla fine furono disfatti nell' anno 682 nell' estremità dell' Italia, avendo tentato in vano di passare nella Sicilia.

Questa guerra fu ai Romani formidabilissima. Crasso non bastò a finirla: bisognò mandarvi come generale il gran Pompeo.

GLADIUS, * *spada*. *Jus* Gladii,

o diritto e ragione della spada, è una frase de' nostri antichi Autori latini, e nelle Leggi Normanne, che dinota giurisdizione suprema. Vedi Giurisdizione.

* *Camdeno in* Britannia, *scrive*, comitatus Flint pertinet ad gladium Cestriæ. *E appresso Seldeno*, Tit. of Honour, p. 640. Curiam suam liberam de omnibus placitis ec. exceptis ad gladium ejus pertinentibus.

È probabilmente di qui è venuta la cirimonia nella creazione di un Conte, in cui egli è *gladio succinctus*, per significare che egli avea ormai giurisdizione sopra la Contea. Vedi Earl, Conte ec.

§ GLAMORGANSHIRE, *Glamorgania*, Provincia d'Inghilterra nel Principato di Galles, di 37 leghe di giro. La Meridionale di questa Provincia è tanto fertile, che viene chiamata il *giardino del paese di Galles*. Cardiff n'è la Capitale.

GLANDE, nell' Anatomia. Vedi Glans.

GLANDEVES, *Gandatia*, altre volte era una Città della Francia nella Provenza, con Vescovo suffraganeo di Ambrun. Le inondazioni del Varo l'hanno talmente rovinata, che non vi resta altro che la Casa del Vescovo. Il suo Capitolo è stato trasferito a Entrevaux, piccola città discosta una mezza lega da Glandeves, che è lontana 10 leghe al N.O. da Nizza, 19 al S. E. da Embrun, e 167 al S. per l'E. da Parigi. long. 14. 38. lat. 43. 59.

GLANDULA *, nell' Anatomia, una fatta di corpo molle, spugnoso, e di tessitura lasca; il qual serve per separare qualche particolar umore dalla massa del sangue. Vedi Sangue ed Umore.

* *La parola è un diminutivo del latino* glans, *ed è qui adoprata, per cagion di qualche somiglianza esterna tra le glandule del corpo ed il frutto della quercia.*

Gli antichi pensavano che le glandule altro non fossero se non se una spezie di origlieri e guanciali, perchè vi si posassero su e reggessero le parti vicine. — Alcuni di loro, nel decorso di tempo, cominciarono ad immaginarsi che fossero spugne, per ricevere ed imbevere l'umidità superflua delle altre parti.

I medici de' tempi posteriori, assegnarono alle glandule usi più nobili e più importanti. — Eglino le considerarono come cisterne, che contenean fermenti adatti, per mezzo di cui il sangue, nel meschiarsi con essi, era messo in una fermentazione, nel cui progresso separava alcune delle sue parti, e le rigettava per via di dutti escretorj.

I moderni, che le riconobbero per organi, col mezzo de' quali sono separati i fluidi vitali pegli usi del corpo, le considerarono quasi filtri, i cui pori sendo tutti di differenti figure, ammettono solamente le particelle similmente figurate, lasciandole passare per essi. Vedi Filtro.

Ma gli ultimi Autori concepiscono più tosto le glandule, come stacci, o cribi, le cui perforazioni essendo di grossezze differenti, e della stessa figura, separano solamente quelle particelle, i cui diametri sono minori che i lor proprj.

Le glandule, all' occhio appajono una sorta di masse bianchicce, membranose, composte di un involucro o integumento esteriore, dentro cui è contenuto un *plexus* vasculare. — Sono denominate glandule dalla lor somiglianza,

nella forma, alle ghiande che i Latini chiamano *glandes*.

Col taglio e col microfcopio, fi trova che elleno fono veri intrecci (plexus) o mataffe di vafi, variamente attorti, intralciati, ed implicati fra loro. Tra i moderni Anatomici, Malpighi, Bellini, Wharton, Nuck, Peyero ec. fono iti più oltre, ed hanno fcoperto che elleno fono convoluzioni continuate delle arterie capillari. Vedi Arteria.

La lor formazione appar effer tale. Un' arteria arrivando ad una certa parte, dividefi in un numero infinito di fottiliffimi rami o ramificazioni tenuiffime. Quefti rami capillari fono difpofti in varj piegamenti e circonvoluzioni: e dai lor rigiri o ritorni nafcono nuovi rami o vefcicule, per le vene: che un poco più oltre, fi unifcono o terminano in qualche ramo più grande. Tutte quefte ramificazioni, sì vene come arterie, fi avvolticchiano in un fafcetto o gruppo, facendo numerofi giri e circonvoluzioni; e dalle varie piegature, e da' varj angoli formati dall'una e dall' altra fpezie di rami, provengono numerofi altri vafi minuti, che fan la principale e più effenzial parte della *glandula*.

Il fangue portato dal canto del cuore, per l' arteria, nel *plexus* glandulare, feguita via via tutti i giri e meandri nella parte fua arteriofa, finchè arrivando alla parte venofa, egli è di nuovo riportato al cuore. Nel frattempo, durante il fuo progreffo per le piegature arteriofe e venofe, qualche parte di effo viene affòrbita o fpremuta agli orifizj de' tubuli originati dalle fleffure o da' ripiegamenti fuddetti.

Quello che vien così ricevuto in quefti tubuletti, che noi chiamar poffiamo *dutti fecretorj*, ordinariamente accogliefi dentro altri piccioli tubi, germinanti da quelli: Quefti, congiungendofi infieme, formano un folo canale, chiamato il *dutto efcretorio* che permeando il corpo della glandula, porta fuori la materia feparata o cribrata in qualche idoneo e proprio ricettacolo deftinato per ritenerla, o riceverla. Vedi Emissario. Nulladimeno talvolta i vafi fecretorj fteffi terminano in una vafca, o bacino, e vi depofitano le materie da loro contenute. — Tal è la generale ftruttura e l' ufizio delle *glandule*, che noi vieppiù illuftreremo fotto l' Articolo Secrezione.

Una *glandula* adunque è un compofto di diverfe fpezie di vafi, cioè di un' arteria e di una vena; di dutti fecretorj ed efcretorj. Al che fi può aggiungere un nervo, che trovafi in ciafcuna *glandula*, diffufo per tutta la fua foftanza, affine di fomminiftrare fpiriti per promovere la fecrezione, ed una membrana che foftiene o regge le circonvoluzioni della vena e dell' arteria., accompagnandole per tutte le loro minutiffime divifioni; a che aggiugnete de' vafi linfatici, che fi fono fcoperti in diverfe *glandule*. Vedi Vena, Arteria, Nervo, Secretorio, Escretorio, e Linfatico.

I tubi efcretorj ad ogni modo, fono quel che principalmente confiderafi come l' organo d'una *glandula*. Quefti foli formano talor la parte maggiore di ciò che *glandula* o *corpo glandulofo* chiamiamo.

M. Winslow ha fcoperto una fpezie di *tomentum* o di borra nella loro cavità, ch'egli crede che faccia l' ufizio di un filtro, e che fia quello per lo cui mezzo un certo umore fi fepara dalla maffa.

comune del ſangue. — Il ſuo ſiſtema ſarà da noi ſpiegato, quando verremo a trattare della Secrezione.

Il ſuddetto filtro o vaſe di borra eſſendo il grand' organo della ſecrezione, la ſua ſtruttura ed applicazione è diverſificata ſecondo i differenti uſi e ſcopi che ſi prefigge la natura. Talvolta il liquore filtrato per eſſo ſtilla fuori a goccia a goccia ſopra una membrana, a cui è attaccata un' eſtremità del vaſe; come quando la filtrazione è ſolamente diretta ad umettare e lubricare la parte con quel liquore: nel qual caſo il vaſe o filtro Winslowiano è non meno ſecretorio, che eſcretorio; che è il caſo il più ſemplice. — Tali ſono quelle innumerabili *glandule*, ſparſe per la maggior parte delle viſcere. — Talvolta un gran numero di coteſti vaſi filtranti ſono ſparſi ſopra l' interior ſuperfizie d' una piccola cella membranoſa, in cui verſano il loro liquore, che di qua è ſcaricato ad una piccola apertura nella cella: — Tali ſono le *glandule* ſolitarie degl' inteſtini, che pajono quaſi tante picciole ſeparate ſemenze.

Talvolta un vaſe è piegato, ed ha ſolamente la borra nella prima parte di eſſo, che è ſol ſecretoria, ed il reſto eſcretorio, verſando il liquore in qualch' altra cavità comune. — Tali ſono le *glandule* che compongono un rene od arnione di vitello.

I vaſi ſecretorj ſono talor d' una lunghezza aſſai grande, non oſtante che occupino picciol tramite o ſpazio, eſſendo avvolticchiati in ſe ſteſſi per varj e molti giri; or in una ſola mataſſa o in un gruppo, ed ora in diverſi, chiuſi in una membrana comune. Donde è nata la diſtinzione delle *glandule*, in conglobate e conglomerate.

Le *glandule* ſono di diverſe ſpezie in riguardo alla loro forma, ſtruttura, uſizio, ed uſo: Gli Autori d' ordinario le dividono in *conglobate* e *conglomerate*.

Le Glandule *conglobate* o *ſemplici*, ſono quelle che conſtano d' una maſſa continua, con una ſuperfizie uniforme. — Tali ſono le *glandule* ſubcutanee. Vedi Conglobato.

Una *glandula conglobata* è (più rigoroſamente preſa) un picciolo corpo, liſcio ed eguale, ravvolto in una pelle doppia ſottile, per mezzo di cui egli è ſeparato da tutte le altre parti: ammettendo ſolamente un' arteria ed un nervo, che vi paſſano entro, ed una vena e un dutto eſcretorio per l' uſcita. — Queſte *glandule* o ſcaricano il loro ſecernuto umore nel chilo o nel ſangue venoſo; ovvero egli traſpira per li pori della pelle o delle tuniche delle più laſche membrane, che trovanſi in moltiſſime parti del corpo.

Della ſpezie conglobata ſono le *glandule* nella parte corticale del cervello, dove ſi crede che gli ſpiriti animali ſi ſecernano. V. Corticale, Cervello, e Spiriti. Tali ſono pure le *glandule* labiali ed i teſticoli. Vedi Testicolo.

Glandula *conglomerata* o *compoſta*, è un adunamento irregolare di diverſe *glandule* ſemplici, legate inſieme e ravvolte ſotto una membrana comune. Tali ſono le *glandule* maxillari ec. Vedi Conglomerato.

Gli umori che ſi ſecernono in coteſte *glandule*, ſono alle volte ſcaricati ad un dutto comune eſcretorio, formato dell' unione de' dutti eſcretorj di tutte le *glandulette* particolari: ſiccome è il caſo nel pancreas e nelle carotidi. Vedi Pancreas e Carotidi.

Alle volte i dutti unendosi formano diversi tubi, che comunicano solamente gli uni cogli altri per canali incrociati o che traversano, come in quelle delle mammelle. Vedi MAMMELLE.

Alcuni in oltre hanno diversi tubi escretorj, senza alcuna mutua comunicazione; come le *glandule* lachrymales e le prostatæ. Vedi PROSTATÆ ec.

Altre hanno i loro diversi dutti escretorj, inseriti in un canale comune, che mette alla fine in alcune delle cavitadi maggiori, come le *glandule* salivali, le *glandule* intestinali ec. Vedi SALIVA, INTESTINI ec.

Finalmente in altre ciascuna *glandula* ha il suo proprio dutto escretorio, per cui trasmette il suo liquore a un ricettacolo o bacino comune, tali sono quelle de' reni. Vedi RENE, PELVIS ec.

Le *glandule* sono di bel nuovo divise in *vascolari* e *vesiculari*.

Le GLANDULE *vascolari* sono soltanto fascetti o ciocche di piccioli vasi, che unendosi insieme, formano il canale o dutto escretorio, per cui il lor sugo si secerne e quindi si scarica.

Le GLANDULE *vesiculari* sono aggregati di vesicule che comunicano le une coll' altre, e terminano tutte in due o tre vasi più grandi; mercè d' una prolungazione de' quali è formato il dutto escretorio.

Le *glandule* di più si dividono in *avventizie*, e *perpetue* o *naturali*.

Le GLANDULE *avventizie*, sono quelle piccole durezze quasi ossicelli o ghiandolette, che vengono per qualche data occasione sotto le ascelle, nel collo ec. Tali sono le *strumæ* ed i tumori, che si trovano sopra la laringe e nel mezzo della trachea.

Le GLANDULE *perpetue* o *naturali* sono di due spezie, conglobate, e conglomerate, già descritte di sopra. Vedi CONGLOBATE, e CONGLOMERATE.

GLANDULE *Buccali*. Vedi l' articolo BUCCALES.

GLANDULE *Lacrimali*. Vedi l' artic. LACRIMALI.

GLANDULE *Lombali*, *Lumbares glandulæ*, sono tre *glandule*, così chiamate da Bartolino, perchè sono situate nei lombi. Vedi LOMBI.

Le due più grandi si stanno l' una sopra l' altra, tra la cava discendente e l' aorta, nell' angolo fatto dall' emulgenti con la cava; la terza e più picciola sta sopra le prime, di sotto alle appendici del diaframma. Elleno comunicano e sono connesse insieme per mezzo di piccioli vasi lattei. Bartholini avea conchiuso ch' elleno servissero per ricettacolo comune del chilo, ma l'opinione del Dr. Wharton è più probabile; cioè, che faccian le veci di quelle *glandule* più grandi, trovate ne' mesenterj de' bruti.

GLANDULE *Miliari*, miliares. Vedi MILIARI.

GLANDULE *mucilaginose*, una spezie di *glandule* prima descritte dal Dr. Havers. Vedi MUCILAGINOSE.

GLANDULE *mucose*. Vedi MUCOSE.

GLANDULE *myrtiformi*, sono contrazioni dell'hymene, rotto col primo atto venereo. Vedi MYRTIFORMES *glandulæ*. Vedi pure HYMEN.

GLANDULÆ *Nuckianæ*. Vedi l'artic. NUCKIANÆ.

GLANDULE *Odorifere*, sono certe picciole *glandule* scoperte dal Dr. Tyson, in quella parte del pene, dove il prepuzio è contiguo al balanus. Vedi PREPUZIO.

Egli ha dato ad esse questo nome dall' acuto odore che il loro umor separato tramanda. In quelle persone che hanno il prepuzio più lungo che all' ordinario, non solamente elleno sono più nel numero, ma sono anche più grandi, e separano una grande quantità d' umore; che ivi dimorando, spesso diventa rancido, e corrompe le *glandule*. Queste *glandule* sono molto cospicue e visibili nella maggior parte de' quadrupedi, spezialmente ne' cani e ne' cignali.

GLANDULA *pineale*, *glandula pinealis*. Vedi PINEALE e CONARIUM.

GLANDULA *Pituitaria*. Vedi PITUITARIA.

GLANDULE *Renali*, *glandulæ renales*, chiamate anco *capsulæ atrabilares*, sono due *glandule* prima scoperte da Eustachio, tra l' aorta ed i reni, un poco al di sopra de' vasi emulgenti; abbenchè la loro situazione e figura sien varie. In alcuni sono rotonde: in altri quadrate, triangolari ec. La dritta è d' ordinario più grossa che la sinistra; e ciascuna d'incirca eguale ad una nux vomica. Sono chiuse o involte nel grasso.

Il loro uso non è cognito di certo: Si suppone che sia quello di separare un liquore del sangue arterioso, innanzi ch' ei si porti ai reni. Vedi ATRABILARE e RENALE.

GLANDULE *Sebacee*, *glandulæ sebaceæ* sono un numero di *glandule* sotto la pelle dell' auricula dell' orecchia, prima scoperte da Valsalva, e così denominate, a cagione che separano una materia untuosa, come il *sevo*.

Questo *sebum* o sevo, portato alla superfizie della pelle, dice Valsalva citato, si converte in una sostanza squamosa non dissimile dalla crusca.

GLANDULE *sublinguali* e *thyroideæ*. Vedi SUBLINGUALI e THIROIDEÆ.

GLANDULA *Guidonis*, nella Cirugia, è un tumor, che rassomiglia a una *ghianda*, molle, solo, movibile, senza radici, e separato dalle parti aggiacenti.

SUPPLEMENTO.

GLANDULE. In tutte le mobili articolazioni, massimamente di quelle persone, che terminano la loro vita con morti repentine o violente, noi troviamo un umore viscoso, assomigliantesi in qualche forma ad una liquida mucilagine, o ad una chiara d'uovo ben bene sbattuta, che vien comunemente appellato *Synovia*, nome dato dapprima ad una malattia. Questo liquor vien contenuto insieme colle articolazioni, nelle capsule ligamentose, che lo impediscono dallo sgorgar fuori. Egli è somministrato principalmente da alcuni fardelletti di glandule più o meno piatti, che son contenuti entro le capsule medesime, e conosciuti dalla denominazione di glandule mucilaginose, essendo questi gli organi, per i quali questa mucilagine vien condotta dal sangue. Ella può simigliantemente trasudare in parte per le porosità dell' interna superficie dei ligamenti capsulari, ed in parte esser generata d' una materia untuosa spremuta dalle sostanze grasse diacentisi in vicinanza delle glandule, dal moto e dalla frizione delle ossa articolate. Queste glandule sono di un color più o meno rosso, e d' una struttura singolarissima, assomigliantisi a piccole nuotanti frange di differenti grossezze, composte di granelli pelliculosi o vesciculari, e fornite d'un numero gran-

de di vasi, scorrenti in varie direzioni. Compariscono questi in alcuni luoghi simiglianti a distinti granelli immobilmente affissi: son questi proporzionati alle ossa ed alle giunture, e stanziati o piantati in guisa, da essere assicurati e difesi dalle frizioni violente, spezialmente in vicinanza delle orlature o contorni delle capsule; oppure fabbricati in particolari concavità fatte a posta per riceverli.

Il liquore da queste glandule continuamente somministrato con quello, che trasuda per le porosità delle capsule, e peravventura anche con quello, che viene dalle molecole del grasso, viene ad essere sparso fra le ossa articolate, ed il suo uso si è d' agevolare i loro movimenti, d' impedire, che vengano ad intaccarsi l' un l' altro, e di conservare le loro cartilagini dal seccarsi, e dal portarsi fuor di luogo. Veggasi *Winslow*, Anatomia, p. 117.

Suppongono alcuni, ed anche s' ingegnano di provare la necessità delle vesciche per l' ammassamento ed unione delle glandule, in rapporto a ricevere tutte le differenti particelle, che sono ricercate nella composizione dei liquori separati, i quali forz' è, che vengano condotti in serie differenti di vasi per essere intimamente internati nella vescica, che saranno in grado considerabilissimo ajutati ed assistiti dalla sistole e dalla diastole, alle quali vien supposto, che la vescica soccomba. Veggasi Acad. Bonon. Com. p. 336.

Le glandule sono per si fatto modo soggette a patire delle alterazioni, che appena talvolta possonsi distinguere e conoscere per ciò, che esse realmente sono: e le loro pecche e vizj con soverchio spessa frequenza vengono a produrre ed ingenerare delle perniciosissime conseguenze. Somministranci le Memorie dell' Accademia Reale di Parigi un' Istoria d'una Donna, la quale nello sforzarsi che fece d' alzare un grosso peso, videsi nel medesimo giorno una gonfiezza assai grande nella parte inferiore del braccio, la qual gonfiezza continuò a farsi maggiore, ed a crescere e dilatarsi pe'l tratto d' intieri diciotto mesi. In capo a questo tempo le comparve un foro nella parte interna della mano, dal quale veniva a sgorgare ogni giorno, ed a scaricarsi una quantità di materia; ma tuttavia la gonfiezza, anzi che scemare e diminuirsi, continuava a crescere. In capo a due anni contentossi colei, che il tumore venisse aperto. Pochissima fu la materia, che ne fu scaricata, avvegnachè in tutto non arrivava a fare due cucchiajate d' un fluido tenace, fisso, viscoso: tutto il rimanente del tumore era solido, e conteneva intorno a dugento corpi bianchi, d' una figura pressochè rotonda, ma alcun poco bislunga, e non gran fatto dissomigliante da quella de' fagioli. Erano questi corpicciuoli coperti d' una consistente e solida membrana, e non avevano nel loro interno alcuna cavità; ed alcuni di essi avevano in una delle loro estremità una spezie di gambo o picciuolo, per cui mostravano d'esser attaccati ad alcun altro corpo. Erano queste le glandule, le quali perduto aveano l' uso lor naturale, ed erano divenute dure; e ciò che aveva apparenza di picciuolo o di gambo in alcuna di esse, altro non era, che il loro canaletto o condotto escretorio, che non era perito. Vegganfi Memoires Acad. Paris, ann. 1708.

Le glandule, le quali non hanno condotti secretorj particolari, addimandansi glandule cieche o serrate, *Cæcæ*, *vel clausæ*.

Vuole il Dr. Quietschius, che queste glandule sieno destinate per preparare il nutrimento per le altre parti, e questo ei l' argomenta dall' osservare, come queste scemano e diminuisconsi dopo che hanno fatto la piena loro crescita, cioè, fino a che il fanciullo si è bene assodato; ed allora continuano nello stato medesimo fino a che l' Uomo giugne all' età sua più avanzata; e dopo questa vanno increspandosi ed aggrinzandosi. Vegganfi Select. Medic. Francofurti Tom. 2. Vol. 1. §. 3.

Glandule Renali, glandulæ renales. Osserva Monsieur Du Vernoy, come le glandule renali sono sommamente variabili nella loro grandezza, nella loro figura ec. ma che queste son sempre contigue, e tenacemente attaccate e connesse agli arnioni. In alcuni feti queste glandule compariscono solide, senza la menoma cavità: in altri trovansi rigonfie e dilatate con del sangue sottile. Negli adulti queste glandule son sempre e costantemente piatte: trovanvisi intieramente rigonfie dall'aria, che soffia od entra in esse dalla loro vena. Allorchè le glandule sono aperte, e che vi è schizzettato dentro l' argento vivo, vi si veggiono moltissimi canaletti, per i quali scorre l' argentovivo. A ciascuna glandula appartengono due arterie, ed una vena, ed un numero grandissimo di canaletti, simiglianti a tanti raggi, i quali vengono a formare intorno ad essa un circolo. Un' arteria originante o sorgente dall' Aorta, viene spedita all' ingiù dal contorno inferiore della glandula ai testicoli dell' Uomo, ed all' ovaja della Donna, che dal Valsalva per errore fu presa per un condotto o canale. Vegg. Comment. Acad. Petrop. tom. 5.

GLANDULOSO * o GLANDULARE, quel che è composto di glandule, o che di glandule abbonda. Vedi GLANDULA.

Le mammelle sono corpi *glandulosi*. Vedi MAMMELLE. — La sostanza corticale del cervello è comunemente riputata *glandulosa*: abbenchè Ruyschio, per le scoperte fatte colle sue stupende injezioni, voglia che cosa simile a glandula nel cerebro non si trovi. Vedi CERVELLO.

Gli antichi distinguevano una spezie particolare di carne, ch'eglino chiamavano *caro glandulosa*. Vedi CARNE.

Corpo GLANDULOSO, *Glandulosum corpus*, più particolarmente dinota la prostata. Vedi PROSTATA.

GLANS, nell'Anatomia, la sommità o l'apice del *pene*, o membro virile, o quella parte che è coperta dal prepuzio, chiamata anche *balanus*. — Vedi *Tav. Anat.* (Splanch.) fig. 10. lit. d. fig. 15. lit. o. Vedi anco *Penis*.

La *glans* non è se non una dilatazione dell' estremità della sostanza spongiosa dell' uretra, rigonfiata e rivoltata su le due sommità coniche dei corpora cavernosa, che ivi terminano. Vedi URETRA, CAVERNOSA *corpora*.

L'estremità del prepuzio diventa talora ne' vecchj così diritta e stretta, che non può reggere o sostentare la ghianda (glans); forse per lo difetto di erezioni frequenti. Vedi PREPUZIO: vedi pure EREZIONE.

Glans, si adopera parimenti per dinotare la cima od estremità della clitoride; a cagione della sua somiglianza e nella forma e nell'uso, a quella del penis. Vedi *Tav. Anat.* (Splanch.) fig. 13. lit. c. Vedi anco Clitoride.

La principal differenza consiste in questo, che ella non è perforata, come negli uomini: Questa *glans* è anche coperta d'un prepuzio, formato dall'interior membrana delle *labia*. Vedi Prepuzio.

¶ GLARIS, *Glarona*, Borgo considerabile degli Svizzeri, luogo primario del Cantone dello stesso nome, dove si tengono le generali assemblee del Cantone, alle quali ogni persona, anche dell'età di 16 anni, deve assistere colla spada al fianco. Glaris è composto di Cattolici e Protestanti. Questi ultimi benchè in maggior numero, vivono tranquillamente co' primi, ed ufiziano a vicenda nella medesima Chiesa. É situata sul fiume Lint, 10 leghe da Switz all'E. 7 al N. O. da Coira, 13 al S. E. da Zurigo. longit. 26. 48. lat. 47. 6.

¶ Glaris (il Cantone di) l'ottavo de' 13 Cantoni Svizzeri, confinante all'E. co' Grigioni, al S. col Cantone di Svitz, all'O. con quello d'Uri, al N. col fiume Limath. Benchè il paese sia montuoso e scabro, visi fa ciò non ostante un commercio considerabile di formaggio e di bestiame. Fu preso alla Casa d'Austria dagli Svizzeri nel 1251, e ne fecero un Cantone della loro Repubblica. Il Senato è composto di 62 persone, alle quali presiedono il Landman ed il Proconsole, che mai sono della stessa religione.

¶ GLASCOW, *Glascua*, città di Scozia, nella provincia di Clydesdail, con celebre Università, ed un bel ponte. Altre volte era Arcivescovado. La sua Cattedrale sussiste ancora, e può passare per un Capo d'opera in genere d'Architettura. Il suo commercio è florido a motivo del porto; chiamasi il *Paradiso di Scozia*. Giace sulla Clyde, 4 leghe distante al S. O. da Dumbarton, 14 da Edimburgo all'O. e 114 al N. per l'O. da Londra. longit. 13. 36. lat. 56. 20.

¶ GLATOW, piccola città di Boemia, nel circolo di Pilsen, verso i confini della Baviera. Vicino alla città, sopra un'altura è il castello di Raby.

¶ GLATZ, *Glatium*, bella e forte città della Boemia, capitale della Contea dello stesso nome, in cui si trovano nove piccole città, e più di cento villaggi. É situata in vicinanza della Neisse, sulle frontiere della Slesia, 16 leghe distante al S. da Breslavia, 36 all'E. pe'l N. da Praga, 52 al N. da Vienna, longit. 34. 32. latit. 50. 25.

¶ GLAUCHEN, piccola città, e castello d'Alemagna nella Misnia, che diede il natale a Giorgio Agricola.

GLAUCOMA*, Γλαυκωμα, nella Medicina, una malattia dell'occhio, in cui l'umor cristallino s'è cambiato d'un colore verdiccio o turchiniccio; e perciò s'è diminuita la sua diafaneità o trasparenza. Vedi Occhio e Cristallino.

* *La parola viene dal Greco* γλαυκος, glaucus, cæsius, *verde mare, cilestro, o bigiccio.*

Coloro, ne' quali si va formando questo disordine, se n'accorgono di qua, che tutti gli oggetti appajon loro, quasi per una nuvola o tra la nebbia; quando è poi formato, i raggi visuali sono tutti intercetti, ed il paziente non vede nulla.

Tiensi per un male incurabile, quand'è inveterato, e nelle persone attempate: ed anche sott'altre circostanze, egli è di cura difficile: i remedj esterni poco giovando. — Gl' interni che vi son meglio accomodati, sono gli stessi, che adopransi nella gutta serena. Vedi GUTTA *serena*. — Jul. Cæsar. Claudinus, Consult. 74, dà un rimedio per il *glaucoma*.

Il *glaucoma* d'ordinario distinguesi dalla cateratta o suffusione, in questo, che nella cateratta la bianchezza appar nella pupilla, molto da presso alla cornea; ma ella scorgesi più profonda nel *glaucoma*.

Alcuni Autori Francesi recenti, nulladimeno sostengono che la cateratta ed il *glaucoma* sono uno stesso male. Secondo essi, la cateratta non è una tunichetta o pellicola formata davanti alla pupilla, siccome è stato sempre creduto; ma un' inspessazione o indurazione dello stesso umore, con che è impedita la sua diafaneità; di qua è che la cateratta coincide, secondo questi Autori, col *glaucoma*. Vedi CATARATTA.

GLEBA, nella Storia Naturale, nella Chimica ec. una zolla od un pezzo di terra, che contiene alcun chè di metallo o di minerale. Vedi MINIERA; vedi anco MARCHESITA, METALLO ec.

La *gleba* ha sovente il nome di *minerale*, e talvolta quello di *marcassita*; benchè in altre occasioni vi si faccia differenza; non dandosegli la denominazione di *gleba*, (*ore*) se non se quando il minerale è abbastanza ricco di metallo per lavorarlo. — Quando non è tale, si denomina *marcassita*. Vedi MINERALE e MARCASSITA.

Le *glebe* si portano alle fucine, per essere lavate, purificate e fuse ec. Vedi ORO, ARGENTO, FERRO ec.

GLEBRO O GLEBE-*land*, è termine propriamente usato per dinotare una terra appartenente ad una Chiesa. — *Dos vel terra ad Ecclesiam pertinens*. Vedi CHIESA.

Glebe-land più comunemente si piglia per la terra di una Chiesa Parrocchiale, oltre le decime*.

* *Così*, *Lindwood*, *Glebe* est terra in qua consistit dos Ecclesiæ; generaliter tamen sumitur pro solo, vel pro terra culta.

Abbenchè nell'uso più generale ed ampio della voce, *Glebe* si applichi a qualunque terra o fondo appartenente ad un benefizio, ad un feudo, ad un retaggio ec.

Addicti GLEBÆ. Nella Legge civile, dicevansi attaccati o legati alla *gleba* que' servi, che n'eran come parte inseparabile, e che con essa si vendevano ec.— Il giuspatronato debb' essere annesso ad una *gleba*. Vedi PATRONATO.

GLENE, γλήνη, propriamente significa la cavità o la cassa dell'occhio. Vedi OCCHIO.

GLENE più frequentemente si usa dagli anatomici per dinotare una delle più rase cavità degli ossi, in cui qualch' altro osso è ricevuto ed articolato. — Ciò la distingue da *cotyle* o *acetabulum*, che è una cavità più profonda, per lo scopo ed uso medesimo. Vedi COTYLE ed ACETABULUM.

GLENOIDES *, un' appellazione data alle due cavità, nella più bassa parte della prima vertebra del collo.

* *La voce è Greca*, *composta da* γλήνη, *e* εἶδος, forma.

§ GLETSCHER, monti degli Sviz-

zerl., nel Cantone di Berna, nel Grindervald. Coteſti monti ſono continuamente coperti di ghiaccio, che mai ſi ſquaglia eſſendo d'una eſtrema groſſezza. Quando ſi ſpezza, come accade alle volte, fa un così terribile fracaſſo, che pare che tutto il monte vada in aria. I viaggiatori che ſono coſtretti a paſſarvi, molte volte ſono rimaſti ingojati in queſte enormi fenditure. Le acque che ſcorrono al baſſo di codeſti monti ſono però le migliori e le più ſalubri, che ber ſi poſſano.

GLICYRRHIZA e Glycyrrhiza, *liquorizia*. Vedi Liquorizia.

GLICONICO. Vedi Glyconico.

GLOBETTO. Vedi Globulo.

GLOBO, nella Geometria, un corpo rotondo e sferico; più comunemente chiamato *sfera*. Vedi Sfera.

La terra e l'acqua inſieme ſi ſuppongono formare un *globo*, quindi chiamato il *globo terraqueo*. Vedi Terraqueo.

I Pianeti sì primarj, come ſecondarj, ſuppongonſi egualmente che la noſtra terra, eſſere ſolidi *globi*. Vedi Pianeta.

La terra è in un ſenſo particolare, chiamata il *globo* o *globo della terra*. Vedi Terra.

Resiſtenza d'un Globo. Vedi l'artic, Resistenza.

Globo, più particolarmente, ſi denomina quella ſfera artifiziale di metallo, di geſſo, di carta, o d'altra materia, ſulla cui ſuperfizie conveſſa è delineata una mappa o carta, che rappreſenta o la terra od il cielo, co' diverſi circoli che vi ſi concepiſcono. Vedi Mappa.

I *globi* ſono dunque di due ſpezie, *terreſtre* e *celeſte*; ciaſcuno d'un uſo conſiderabiliſſimo, l'uno in Aſtronomia, e l'altro in geografia: per eſeguire molte delle loro operazioni in un modo facile e ſenſibile, così che ſi poſſano intendere ſenza alcuna cognizione di fondamenti matematici di coteſte arti.

Le parti fondamentali comuni ad ambedue i *globi*, ſono un aſſe, che rappreſenta quello del mondo; ed una coperta, o un guſcio sferico, che fa il corpo del *globo*, ſu la cui eſterna ſuperfizie la rappreſentazione è delineata. Vedi Asse, Polo ec.

Abbiamo oſſervato, che i *globi* ſono fatti di diverſi materiali; cioè, d'argento, di bronzo, di carta, di geſſo ec. I comunemente in uſo, ſono di geſſo, e di carta: la coſtruzione de' quali è come ſegue:

Coſtruzione de' Globi. — Si provede un aſſe di legno un po' minore che il diametro del *globo* che ſi ha in animo di coſtruire; e nell'eſtremitadi di eſſo due forti fili di ferro ſi cacciano per poli: Queſt' aſſe ha da eſſere il fulcro o la baſe di tutta la ſtruttura.

Su l'aſſe s'applicano due quaſi berrette sferiche, o piuttoſto emisferiche formate ſur una ſpezie di forma o ſtampo di legno. Queſte berrette ſon fatte di cartone o di carta a più ſuoli poſti l'un ſopra l'altro ſu la forma fin alla groſezza d'uno ſcudo: dopo di che avendole laſciate aſcingare ed incorporare; fatta un' inciſione nel mezzo, le due berrette così ſpartite ſi traggono dalla forma.

Reſta ora da applicarle ſu i poli dell' aſſe, come prima l'erano ſu quei del modello o della forma; e per fermarle nel nuovo luogo, i due labbri o margini ſi collegano o ſaldano con una cucitura di ſpago ec.

Messi così i rudimenti del *globo*, si procede a fortificarlo, e renderlo eguale, liscio, e regolare. Per questo fine i due poli s' adattano e quasi s' annaspano in un semicircolo di metallo della voluta grandezza; e d' una spezie di gesso o pasta fatta di bianco, di colla, e d'acqua, caldi, liquefatti, ed incorporati insieme, s' imbratta e ricopre tutta intiera la superfizie di carta. Secondo che s'applica questo gesso, la palla si rivolge intorno nel semicircolo, il cui orlo o filo abrade tutto il gesso superfluo, e vi lascia le giuste dimensioni globose, il resto vi si attacca, e forma il *globo*.

Dopo questa applicazione di gesso, si lascia asciugar la palla: fatto ciò, ponesi ella di nuovo nel semicircolo, e vi si applica nuova materia: continuasi così alternativamente ad applicare la composizione, ed a seccarla, fin a tanto che la palla per tutto esattamente tocchi il semicircolo: nel quale stato ell'è perfettamente liscia, regolare, salda ec.

Finita così la palla, rimane d'accollarvi sopra la carta delineata, o la descrizione; A tal fine, si fa la projezion della mappa o carta generale geografica o celeste in diversi gheroni o segmenti: che tutti poi s' uniscono puntualmente sopra la superfizie sferica, e coprono l'intera palla. Per dirigere ed aggiustare l'applicazione di questi pezzi o gheroni, si descrivono linee con un semicircolo su la superfizie della palla, dividendola in un numero di parti eguali corrispondenti a quelle de' gheroni, e suddividendole di nuovo a norma delle linee e delle divisioni de' gheroni.

Incollatevi su a questo modo le carte, non resta fuorchè di colorire ed alluminare il *globo*; e d' inverniciarlo, acciocchè meglio resista alla polvere, ed al l' umido.

Il *globo* stesso, così finito, si sospende in un meridiano di bronzo, con un circolo orario, ed un quadrante o quarto di circolo d' altitudine; e quindi s' accomoda in un orizzonte di legno.

Descrizione de' Globi. — Le cose comuni ad ambedue i *globi*, sono o delineate su la superfizie, o aggiunte come appendici, fuori di essa.

Fuori della superfizie, sono 1°. i due poli, su i quali s' aggira il globo, che rappresentano quei del mondo. Vedi Polo. 2. Il meridiano di bronzo, il quale è diviso in gradi, e passa per li poli. Vedi Meridiano. 3°. L'orizzonte di legno, la cui faccia superiore rappresenta l' orizzonte; & è divisa in diversi circoli: il più interno de' quali contiene i dodici segni del Zodiaco, suddivisi ne' loro gradi; il circolo che viene appresso, è il Calendario Giuliano; ed il terzo circolo, è il Calendario Gregoriano. Nel di fuori di tutti, sono delineati i punti de' venti. Vedi Bussola, e Vento. 4°. Un quadrante d' altitudine, di bronzo o di ottone, diviso in 90 gradi, che deesi attaccare sul meridiano alla distanza di 90 gradi all'orizzonte. Vedi Quadrante *d' altitudine*. 5°. I circoli orari, divisi in due volte dodici ore, e aggiustati sul meridiano, attorno de' poli; che portano un indice, il quale addita o mostra l'ora. Una bussola marinaresca qualche volta si aggiugne nel fondo della macchina che sorregge il globo; e qualche volta, un semicircolo di posizione. Vedi Bussola, Compasso, e Posizione.

Su la superficie sono delineati, 1°. la linea equinoziale, divisa in 360 gradi; cominciando dall' intersezione vernale.

Vedi EQUINOZIALE. 2°. l'eclittica divisa in dodici segni, e questi suddivisi in gradi. Vedi ECLITTICA. 3°. il Zodiaco. Vedi ZODIACO. 4°. I due Tropici. Vedi TROPICO. E 5.° i circoli Polari. Vedi POLARE *circolo*.

Quel che di più ancora ai *globi* appartiene, o quanto alla costruzione, o quanto alla descrizione, ha del divario, secondo che il *globo* è o celeste, o terrestre. Vedi *Celeste* e *Terestre* GLOBO.

Il *Celeste* (GLOBO) è una sfera artifiziale, sulla cui superfizie convessa sono descritte e delineate le stelle principali a proporzionate distanze, insieme coi principali circoli della sfera. Vedi STELLA, COSTELLAZIONE, CIRCOLO ec.

L' uso di questi *globi*; è porgere i fenomeni de' moti del Sole, e delle Stelle, in una maniera facile ed ovvia; che quantunque non del tutto esatta, pur lo è abbastanza pegli usi comuni della vita, e può risparmiare l' impaccio del calcolo trigonometrico. Vedi ASTRONOMIA.

Esibire, e mostrare le Stelle, i circoli ec. su la superfizie d una data sfera, o palla, ed accomodarla pegli usi astronomici. — 1°. Assumete due punti (qual si voglia) diametralmente opposti l' un all' altro, come P, e Q, (*Tav. Astron* fig. 58.) ed in questi fermate ed elevate gli assi, P A, e Q C, acciocchè sopra d' essi giri intorno la palla. I punti P e Q, od A e C, esibiranno i poli del mondo.

2°. Dividete un circolo d'ottone A B C D in quattro quarti, A E, E C, C F, ed F D; e suddivete ciascun quatto in 90 gradi, numerati dai punti E ed F verso i poli A e C.

3°. Rinchiudete il *globo* in questo circolo, come in un meridiano, nei punti A, e C, di maniera che liberamente vi si possa girare.

4°. Applicate uno stilo od un piuolo alla superfizie del globo, nel primo grado del meridiano, e voltate attorno la palla; per questo mezzo descriverassi un circolo su la superfizie, che rappresenterà l'Equatore, da dividersi in gradi.

5°. Dal polo del mondo P, verso M; e dall' altro polo C, verso N, numerate $23\frac{1}{2}$ gradi; i punti M ed N saranno i poli dell' eclittica.

6°. Applicate uno stilo al meridiano, nel punto M, e girate intorno il *globo*: per mezzo di questa rotazione sarà descritto il circolo polare artico: e nella stessa maniera sarà descritto l' antartico attorno del punto O.

7°. Numerate $23\frac{1}{2}$ gradi dell' equatore verso i poli P e Q, e notate i punti H ed I. Quindi, applicando uno stilo al meridiano come prima, saran descritti due circoli paralleli all' equatore, de' quali il descritto per H, sarà il tropico di cancro; e l' altro per I, il tropico di capricorno.

8°. Sospendete il *globo* dentro il meridiano; ne' poli dell' eclittica, come prima ne' poli del mondo; ed applicando uno stilo in E, volgetelo intorno: con questo mezzo sarà delineata l' eclittica; che resta da dividersi in 12 segni: e ciascuno di questi in 30 gradi.

9°. Mentre il *globo* resta così sospeso; recate il grado di longitudine di una qualche stella sotto il meridiano: e nel meridiano, numerate tanti gradi verso il polo quanto è il grado di latitudine del luogo: Il punto d' interfezione è il luogo di quella stella su la superfizie del *globo* In simil guisa si può determinare il luogo della stella, dalla retta ascensione

e declinazione data: supponendosi il globo sospeso dai poli del mondo, o dell' equatore.

10.°. Tutte le stelle d' una costellazione così disposte, hassi a disegnare la figura della costellazione; dopo di che ella si può o colorire o intagliare.

11.° Collocare il *globo* col meridiano, in una macchina o sostegno di legno, o sia l' orizzonte D B L, sostenuto su quattro piedi: in tal guisa, che resti così diviso in due emisferi; e che il polo A si possa alzare o deprimere a piacere.

12.° Sul lembo o margine dell'orizzonte descrivete un circolo, cui dividete in 360 gradi, ed inseritevi i calendarj ed i venti.

13.° Per ultimo, al Polo A, accomodate un circolo di bronzo, diviso in 24 parti orarie, e numerato due volte dodici, così che la linea o divisione di XII, sia nel piano del meridiano di qua o di là del polo. E sul polo istesso applicate un indice, il qual giri col *globo*. — Ed ecco il *globo* compiuto.

È qui da osservarsi, che crescendo la longitudine delle stelle continuamente, un *globo* non resta di un uso perpetuo: ma l'aumento in sessanta due anni ascendendo solamente a un grado, ciò non sarà errore considerabile in un centinajo d' anni: lo scopo di un *globo* essendo unicamente di rappresentare le cose alquanto ma non affatto presso della verità.

Fare un GLOBO *celeste*. — Questo metodo è quello che più di frequente si usa; e noi solamente abbiamo premesso l'altro, come il più facile a concepirsi, e come quello che mena più naturalmente a questo.

1. Dal dato diametro del *globo* trovate una linea retta A B fig. 59. n. 2. eguale alla circonferenza d' un circolo massimo: e dividetela in dodici parti eguali.

2. Per li diversi punti di divisione, 1, 2, 3, 4 ec. coll' intervallo di 10 di loro, descrivete degli archi, che mutuamente s' intersecano l'un l'altro in D ed E. Queste figure o pezzi dirittamente incollati od uniti insieme, faranno l' intera superfizie del *globo*.

3. Dividete ciascuna parte della linea retta A B in 30 parti eguali; così che l' intera linea A B rappresentando la periferia dell' equatore si possa dividere in 360 gradi.

4. Dai poli D ed E, fig. 60. coll' intervallo di $23\frac{1}{2}$ gradi descrivete archi *a b*; questi saranno duodecime parti de' circoli polari.

5. Nella stessa maniera dai medesimi poli D ed E, coll'intervallo di $66\frac{1}{2}$ gradi contatti dall' equatore, descrivete archi *a d*, e questi saranno duodecime parti de' tropici.

6. Per il grado dell' equatore e corrispondente all' ascension retta di una data stella, ed i poli D ed E, delineate un arco d' un circolo: e prendendo col compasso il complemento della declinazione dal polo D; descrivete un arco, che l' intersechi in *i*; questo punto sarà il luogo di quella stella.

7. Tutte le stelle d' una costellazione a questo modo descritte e situate, la figura della costellazione deve delinearsi secondo Bayero, Hevelio, e Flamstedio.

8. Finalmente si hanno da determinare nella stessa maniera le declinazioni e le ascensioni rette di ciascun grado dell' eclittica *d g*.

9°. Disegnata così sur un piano la superfizie del *globo*, cioè fattane la projezione. ella dee intagliarsi sul rame, per risparmiarsi la briga di far tutto questo di nuovo per ogni globo.

10°. Una palla frattanto si dee preparare di carta, di gesso ec. nel modo che sopra insegnammo, e di quel diametro, di cui si destina e si vuole il globo. Su questa col mezzo d' un semicircolo e d' uno stilo, s' ha a delineare l' equatore; e per ogni 30.^mo^ grado, un meridiano. La palla così divisa in dodici parti corrispondenti ai segmenti dianzi projettati: elleno debbono tagliarsi dalla carta stampata, e incollarsi su la palla.

11. Non resta altro adesso, che sospendere il globo, come già s' è detto di sopra, in un meridiano d'ottone, ed un orizzonte di legno. A che si può aggiugnere un quadrante d' altitudine HI, fig. 61. fatto di ottone o bronzo, e diviso alla stessa maniera, come l'eclittica e l' equatore.

Se le declinazioni e le ascensioni rette delle stelle non sono date; ma in vece loro le longitudini e le latitudini: la superfizie del *globo* debbe avere la projezione come sopra, eccetto che in questo caso D, e *d* E, *fig.* 59. sono i poli dell' eclittica, ed *f h* l' eclittica stessa; e che i circoli polari ed i tropici con l' equatore *g d*, ed i suoi paralleli devono essere determinati dalle loro declinazioni.

Il recentissimo catalogo delle stelle, è quello di Mr. Flamsteed, in cui le ascensioni rette, e le declinazioni egualmente che le longitudini, le latitudini ec. sono per tutto espresse. Vedi Catalogo.

Uso del Globo *celeste.* — L' uso di quest' instrumento è molt' ampio e diffuso: Appena vi è cosa nell' Astronomia sferica, che per suo mezzo non si possa esibire e mostrare V. Astronomia.

I punti principali sono contenuti ne' seguenti problemi colle loro soluzioni, che meneranno il Lettore ad una competente notizia della natura e della ragione di questo nobile istrumento per applicarlo da per se in tutti gli altri casi.

Trovare l' ascension retta, e la declinazion d' una stella su la superfizie del Globo. — Recate la stella alla banda o faccia, ch' è divisa in gradi del meridiano di ottone: Allora il numero dei gradi intercetti tra l' equatore ed il punto del meridiano tagliato dalla stella dà la sua declinazione: ed il grado dell'equatore, che vien sotto il meridiano insieme colla stella, è la sua ascensione retta. Vedi Ascensione e Declinazione.

Trovare la longitudine e la latitudine di una stella. — Applicate il centro del quadrante d' altitudine sul polo dell' eclittica nello stesso emisfero in cui è la stella; e recate il suo margine diviso in gradi alla stella: il grado sul quadrante tagliato dalla stella, è la sua latitudine contata dall' eclittica, ed il grado dell' eclittica tagliato dal quadrante, la sua longitudine. Vedi Longitudine e Latitudine.

Trovare il luogo del Sole nell' eclittica. — Cercate il giorno del mese nel proprio Calendario su l' orizzonte: e di rincontro al giorno nel circolo dei segni v' è il segno ed il grado in cui sta il Sole quel giorno. Fatto questo trovate lo stesso segno su l' eclittica nella superfizie del *globo*. Questi è il luogo del Sole per quel giorno. Vedi Luogo.

Trovare la declinazione del Sole. — Il luogo del Sole per quel dato giorno essendo trovato o dato, si reca al meridiano; i gradi del meridiano intercetti tra l'equinoziale e quel luogo, sono la declinazione del Sole per quel giorno a mezzodì.

Trovare il luogo d'un pianeta colla sua ascensione retta e colla sua declinazione; la sua longitudine e latitudine per quel tempo che si suppone dato. — Applicate il centro del quadrante d'altitudine sul polo dell'eclittica (intendiamo il polo della stessa denominazione che ha la latitudine;) e recatelo alla data longitudine nell' eclittica: questo punto è il luogo del pianeta; E recandolo al meridiano, la sua ascensione retta, e la sua declinazione saran trovate, come già sopra s'è mostrato d'una stella.

Rettificare il GLOBO *od aggiustarlo al luogo ec. così che rappresenti lo stato presente, e la situazione attuale de' cieli.* — 1. Se il luogo è nella latitudine settentrionale, elevate il polo settentrionale sopra dell'orizzonte, se nella meridion. il polo merid. sin a tanto che l'arco intercetto tra il polo e l'orizzonte sia eguale alla data elevazione del polo. 2. Fissate il quadrante d'altitudine sul Zenith, cioè su la latitudine del luogo. 3. Col mezzo d'una bussola o di una linea meridiana collocate il globo in tal maniera, che il meridiano d'ottone sia nel piano del meridiano terrestre. 4. Recate il grado dell'eclittica in cui è il Sole al meridiano, e mettete l'indice orario alle 12. Così il *globo* mostrerà la faccia de' cieli per il mezzodì di quel giorno. 5. Voltate intorno il *globo*, finchè l'indice venga ad ogni altra ora data: e così il *globo* mostrerà la faccia del cielo per quell'ora. Vedi RETTIFICARE.

Conoscere tutte le stelle ed i pianeti per mezzo del GLOBO. — 1. Aggiustate il *globo* allo stato del Cielo per quel tempo. 2. Guardate e segnate sul *globo* una qualche stella, che conoscete: *ex. gr.* la stella, che è più nel mezzo, nella coda dell'orsa maggiore. 3. Osservate le posizioni dell'altre più cospicue stelle della medesima costellazione; e trasferendo l'occhio dal globo al cielo, facilmente noterete e ravviserete ivi la medesima costellazione e le medesime stelle. 4. Nella stessa maniera procederete da questa alle costellazioni vicine, fin che le abbiate apprese tutte. Vedi STELLA. Se i Pianeti saranno rappresentati sul *globo* nel modo sopra descritto, comparandoli colle stelle vicine, verrete parimenti a conoscere i pianeti. Vedi PIANETA.

Trovare l'ascensione obliqua del Sole la sua amplitudine orientale, e l'azimuth col tempo del levare. — 1. Rettificate il *globo* per l'ora di 12; e recate il luogo del Sole alla parte orientale dell'orizzonte. Allora il numero de gradi intercetti tra quel grado dell'equatore, ch'è or venuto all'orizzonte, ed il principio di ariete, è l'ascensione obliqua del Sole. 2. I gradi su l'orizzonte intercetti tra il punto d'oriente di esso, ed il punto in cui è il Sole, è l'amplitudine ortiva o del suo levare. 3. L'ora additata dall' indice, è il tempo del levar del Sole. 4. Girando il *globo*, finchè l'indice additi la presente ora, ponete il quadrante al luogo del Sole: il grado tagliato dal quadrante nell'orizzonte, è l'azimuth del Sole. Vedi AZIMUTH ec.

Trovare la descensione obliqua del Sole,

l' amplitudine occidentale, e l' azimuth col tempo del suo tramontare. — La soluzione di questo problema è la stessa, che quella del precedente; eccettochè il luogo del Sole qui deve recarsi alla parte occidentale dell'orizzonte; siccome nell' altro alla parte orientale. Vedi DESCENSIONE.

Trovare la lunghezza del giorno o della notte. — 1. Trovate il tempo del levar del Sole, che sendo numerato dalla mezza notte, il doppio d'esso dà la lunghezza della notte. 2. Sottraete la lunghezza della notte dall' intero giorno, o da 24 ore; il residuo è la lunghezza del giorno. Vedi GIORNO e NOTTE.

Trovar il levar, il tramontar, e il culminor d' una stella, il suo durare o star sopra l' orizzonte per ogni dato luogo e giorno: oltre a ciò, la sua ascensione e descensione obliqua, e la sua amplitudine occidentale ed orientale, e l' azimuth. — 1. Aggiustate il *globo* allo stato del cielo alle 12 ore in quel giorno. 2. Recate la stessa alla parte orientale dell' orizzonte: così sarà trovata la sua amplitudine orientale coll' azimuth, e col tempo del suo levare; come già si è insegnato del Sole. 3. Recate la medesima stella alla parte occidentale dell' orizzonte; così si sarà trovata l' amplitudine occidentale, e l'azimuth ed il tempo dell' occaso. 4. Sottratto il tempo del levare da quello del tramontare, resta il tempo che la stella continua a star sopra l' orizzonte. — 5 Questa continuazione sopra dell' orizzonte sottratta da 24 ore, lascia il tempo del continuar suo di sotto l'orizzonte. 6. Per ultimo l' ora cui l' indice addita, quando la stella è recata al meridiano, dà il tempo della culminazione. Vedi LEVARE, TRAMONTARE, CULMINAZIONE ec.

Trovare l' altitudine del Sole o d' una stella per ogni data ora del giorno o della notte. — 1. Aggiustate il *globo* alla posizione de' cieli, e giratelo finchè l' indice additi la data ora. 2. Fissate il quadrante d' altitudine a gradi 90 dall'orizzonte, e recatelo al luogo del Sole o della stella. L' altitudine cercata è la la somma de' gradi del quadrante che sono intercetti tra l' orizzonte ed il Sole o la stella. Vedi ALTITUDINE.

L' altitudine del Sole di giorno, o di una stella di notte, essendo data trovare il tempo di quel giorno o di quella notte. — 1. Rettificate il *globo*, come nel problema antecedente. 2. Girate il *globo* ed il quadrante, finchè la stella o il grado dell'eclittica, in cui si trova il Sole, tagli il quadrante nel dato grado d' altitudine, allora l'indice mostra l'ora diurna o notturna cercata. V. TEMPO, ORA ec.

Dato l' azimuth del Sole, o d' una stella, trovare il tempo del giorno o della notte. — Rettificate il *globo*; e recate il quadrante al dato azimuth nell'orizzonte. Girate il *globo*, fin che la stella venga all' istesso: allora l' indice mostrerà il tempo.

Trovare l' intervallo di tempo tra gli orti di due stelle, o tra le loro culminazioni. — 1°. Alzate il polo del *globo* tanti gradi sopra dell' orizzonte, quanta è l' elevazione del polo del luogo. 2°. Recate la prima stella all' orizzonte; ed osservate il tempo additato dall indice. 3°. Fate la stessa cosa in riguardo all' altra stella. Poi sottraendo il primo tempo dal secondo, il residuo è l' intervallo tra il levare dell' una, e quel dell' altra.

Nella stessa maniera trovasi l' intervallo tra le due culminazioni, con recare ambedue le stelle al meridiano.

Trovare il principio ed il fine del crepuscolo. 1°. Rettificate il *globo*, e mettete l' indice all' ora 12; il luogo del Sole sendo nel meridiano. 2°. Notate il luogo del Sole, e girate il *globo* verso occidente, come pure il quadrante di altitudine, fin che il punto opposto al luogo del Sole tagli il quadrante d' altitudine nel 18 grado sopra dell' orizzonte. L' indice mostrerà il tempo, in cui comincia il crepuscolo la mattina. 3°. Prendendo il punto opposto al Sole, recatelo all' emisfero orientale, e giratelo, finchè incontri il quadrante d' altitudine nel 18 grado: allora l' indice mostrerà il tempo, in cui termina il crepuscolo. Vedi Crepuscolo.

Il Globo *Terrestre*, è una sfera artifiziale, su la cui superfizie sono delineati i luoghi principali della terra, nelle loro giuste situazioni, distanze ec. insiem coi circoli immaginati su la superfizie della sfera terrestre. Vedi Terra.

L' uso del *globo terrestre*, è mostrare le diverse affezioni ed i varj fenomeni de' luoghi della terra, dipendenti dalla magnitudine ec. in una maniera ovvia e facile, senza l' impaccio del calcolo trigonometrico. Vedi Geografia.

Costruire un Globo *Terrestre.* — La costruzione d' un *Globo Terrestre*, sia di metallo, o di gesso, o di carta ec. è la stessa che quella d' un *globo* celeste. Gli stessi circoli sono delineati sopra entrambi: e quanto ai luoghi, cioè alle città, ai castelli ec. sono disposti e descritti giusta le longitudini e le latitudini date; siccome lo son le stelle, giusta le loro rette ascensioni e declinazioni. — Quindi tutti i problemi dipendenti da' circoli si possono egualmente proporre, operare e sciogliere su l' uno o su l'altro *globo*; *e. gr.* le ascensioni, le descensioni, le amplitudini, gli azimuti, il levare, il tramontare, le altitudini ec. del Sole; le lunghezze del giorno e della notte, le ore diurne e notturne, i crepuscoli ec.

Noi qui perciò daremo solamente quello che è peculiare al *globo* terrestre.

Uso del Globo *Terrestre.* — *Trovare la longitudine e la latitudine d'ogni dato luogo delineato sul globo.* — Recate il luogo alla banda divisa in gradi del meridiano di metallo: il grado pel meridiano che esso luogo taglia, è la latitudine cercata; ed il grado dell' equatore nel tempo medesimo sotto il meridiano, è la cercata longitudine.

Date la longitudine e la latitudine, trovare il luogo sul Globo. — Cercate nell' Equatore, il dato grado di longitudine, e recatelo al meridiano: poscia contate dall' equatore sul meridiano il grado di latitudine dato verso questo o l' altro polo, secondo che la latitudine è settentrionale o meridionale, il punto sotto questo è il luogo cercato.

Trovare gli antoeci, i perioeci, e gli antipodi di un luogo. — 1. Il dato luogo essendo portato al meridiano; contate altrettanti gradi sul meridiano dall'equatore verso l'altro polo. Il punto al quale si arriva così, è il luogo degli Antoeci. Vedi Antoeci.

2. Notate i gradi del meridiano sopra il dato luogo ed i suoi antoeci, e girate il *globo*, finchè il grado opposto dell' equatore venga sotto il meridiano; o lo che coincide alla stessa cosa, finchè l' indice che prima stava alle 12, venga alle altre 12, allor il luogo corrispondente al primo grado, sarà i perioeci; ed

all' ultimo quel degli Antipodi. Vedi Perioeci ed Antipodi.

Trovare a qual luogo della terra il Sole è verticale in qualunque assegnato tempo. — 1. Recate il luogo del Sole trovato nell'eclittica, al meridiano, e l' indice all' ora di 12: notando qual punto del Meridiano vi corrisponde. 2. Se la data ora è avanti mezzodì, sottraetela da dodici ore, e girate il globo verso l' occidente fin a tanto che l' Indice additi l' ore che restano. Così il luogo cercato sarà sotto il punto del meridiano notato dianzi. 3. Se l' ora è dopo mezzodì, girate il *globo* nella stessa maniera verso l' occidente, fin a tanto che l' indice additi la data ora: così di nuovo il luogo cercato troverassi sotto il punto del meridiano poc' anzi notato.

Se nello stesso tempo voi notate tutti i luoghi che sono sotto la stessa metà del meridiano, sotto cui è il luogo trovato, averete tutti i luoghi ai quali il Sole è allora nel meridiano: e la metà opposta del meridiano mostrerà tutti i luoghi, ne' quali allora è mezza notte.

Un luogo essendo dato nella zona torrida, trovare i due giorni nell' anno, ne' quali il Sole è verticale al detto luogo. — 1. Recate il dato luogo al meridiano; e notate il grado del meridiano che vi corrisponde. 2. Girate il *globo* intorno, e notate i due punti dell' eclittica che passano per quel grado. 3. Trovate in quai giorni il Sole sia in que' punti dell'eclittica: imperocchè in cotesti giorni il Sole è verticale al dato luogo.

Trovare due luoghi nella zona torrida, ai quali il Sole è verticale in un giorno dato. — Recate il luogo del Sole nell' eclittica al meridiano: quindi girando il *globo* intorno notate tutti i luoghi che passano per quel punto del meridiano. Quei sono i luoghi cercati.

Nella stessa maniera trovasi quai popoli sono *ascii* o senz' ombra per un dato giorno. Vedi Ascii.

Un luogo essendo dato nella zona frigida, trovare in quai giorni dell' anno il Sole non leva, ed in quai giorni ei non tramonta a quel luogo. — 1. Contate tanti gradi nel meridiano dall' equatore verso il polo, quant' è la distanza del dato luogo dal polo. 2. Girando il *globo* intorno, notate tutti i punti dell' eclittica che passano per ciascun punto notato nell' eclittica: con questo mezzo averete gli archi che il Sole descrive finchè nè leva, nè tramonta; ed i punti medesimi danno i luogni del Sole, quand' egli nè leva nè tramonta, nel principio e nel fine. 3. Trovate quai giorni dell' anno il Sole è in que' luoghi: questi rispondono alla quistione.

Trovare la latitudine de' luoghi nei quali un dato giorno è di una data lunghezza. — 1. Recate il luogo del Sole per il dato giorno all' eclittica, e mettete l' indice all'ora di dodici. 2. Girate il *globo* finchè l' indice addita l' ora del levare o tramontare: 3. Elevate e deprimete il polo, fin che il luogo del Sole appaja nella parte orientale od occidentale dell' orizzonte, Allora il polo sarà giustamente elevato, e per conseguenza sarà data la latitudine.

Trovare la latitudine di que' luoghi nella zona frigida, dove il Sole non tramonta per un dato numero di giorni. — 1. Contate tanti gradi dal vicino Tropico verso il punto equinoziale, quante vi sono unità in mezzo il numero de' dati giorni; a cagione che il Sole nel suo proprio moto, va quasi un grado il giorno. 2. Re-

care il punto dell' eclittica così trovato al meridiano: la sua distanza dal polo sarà eguale all' elevazione del polo o la latitudine de' luoghi cercata.

Data una qualche ora del giorno o della notte, mostrare tutti que' luoghi, ai quali il Sole leva e tramonta, dove sia mezzodì, o dove mezza notte; e dove sia giorno, o dove notte. — 1. Trovate a qual luogo il Sole è in quel tempo verticale, come già s'è insegnato. 2 Questo luogo si porti al Zenith dell'Orizzonte di legno, cioè, elevate il polo, come richiede la latitudine di quel luogo. Allora i luoghi su la parte orientale dell' orizzonte, saranno quelli ai quali il Sole allor tramonta; e su la parte occidentale, quelli ai quali leva; quei sotto il superiore semicircolo del meridiano, hanno mezzodì: e quei sotto l' inferiore, mezzanotte. Finalmente per quelli nell' emisfero superiore è giorno: e per quelli nell' inferiore notte.

Quindi essendo che nel mezzo di un ecliffe, la luna è in quel grado dell'eclittica, che è opposto al luogo del Sole; col presente problema si può mostrare quai luoghi della terra allora veggono il mezzo dell' ecliffe; e quali il principio od il fine.

Trovare a quai luoghi della terra un pianeta, e.gr. *la Luna sia verticale in un qualche si voglia giorno dell' anno.* — 1. Segnate il luogo del pianeta sul *globo*, come si è insegnato di sopra. 2. Recate questo luogo al meridiano; e notate il grado sopra di esso. 3. Girate intorno il *globo*; i luoghi che passano sotto il punto, sono quei che si cercano.

Data la declinazione di una stella o di qualunque altro fenomeno; trovare a quali parti della terra quella stella, ec. è verticale. — Contate tanti gradi nel meridiano, dall' equatore verso un polo, quanti pareggiano la data declinazione; cioè verso il Nord, se la declinazione è verso Settentrione; e verso il Sud, se ella è meridionale. Allora, volgendolo intorno, i loghi che passano per l' estremità di quest' arco nel meridiano sono i luoghi cercati.

Determinare il luogo della terra, dove una stella ad altro celeste fenomeno, sarà verticale in una data ora. 1°. Elevate il polo secondo la latitudine del luogo, dal cui mezzodì o mezza notte son numerate le ore. 2°. Recate il luogo del Sole per quel giorno al meridiano, e mettete l'indice alle dodici ore. 3°. Determinate il luogo della stella su la superfizie del *globo*, e recatela al meridiano; l' indice mostrerà la differenza di tempo tra l' appulso del Sole e della stella al meridiano del luogo: Notate il punto del meridiano sopra il luogo della stella. 4°. Trovate in quai luoghi della terra è allora mezzodì, e mettete l' indice alle dodici. 5°. Girate il *globo* verso Occidente, finchè l'indice abbia percorso l' intervallo di tempo tra la culminazione del Sole e della stella. Allora, sotto il punto del meridiano dianzi osservato, troverassi il luogo in quistione.

E di qua si giugne pur a trovare, a qual luogo una stella, od altro fenomeno levasi o tramonta, in ogni dato tempo.

Collocare il GLOBO *in così fatta maniera, sotto qualsivoglia data latitudine, che il Sole illumini tutte quelle regioni, che egli attualmente illumina sopra la terra.* — 1°. Rettificate il globo, cioè, elevate il polo secondo la latitudine del luogo; recate il luogo al meridiano; e dispo-

mette il *globo* diritto al nord e sud, mercè della bussola: così avendo il *globo* la stessa situazione in riguardo al Sole, che ha la terra: quella parte di esso sarà illuminata, che è illuminata su la terra. Quindi pure, il *globo* essendo situato nella stessa maniera quando risplende la luna, ei mostrerà quai parti allora son dalla luna illuminate.

Ed in simil guisa, possiam trovare dove il Sole e la luna levano, e tramontano in qualsivoglia dato tempo.

Trovare la distanza di due luoghi sul Globo. — Prendere i dati luoghi fra il compasso; ed applicare l'intervallo all'equatore. I gradi che i due luoghi sottendono, sendo ridotti in miglia, in leghe, o simili, danno le cercate distanze. Vedi Grado, Miglio, ec.

Lo stesso si può fare, e più comodamente, con mettere l'orlo od il margine diviso in gradi del quadrante di altitudine sopra i due luoghi, e notando i gradi intercetti.

Globo per *orologj da Sole* Vedi l'articolo Orologj *da Sole*.

Supplemento.

GLOBO. I nostri globi comuni, tutto che instrumenti instruttivi per somministrare e per ispiegare gli elementi primi della Geografia, e della dottrina sferica dell'Astronomia, nulladimeno son pieni di parecchj mancamenti e difetti, come quelli, i quali veder non fanno in che modo i fenomeni nascano dal moto della Terra, che è uno dei punti principalissimi, i quali dovrebbono avere innanzi agli occhi i principianti. Monsieur Harris Giuseppe ha perciò inventato un rimedio per somiglianti mancamenti, e questo viene esposto nelle nostre Filosofiche Transazioni sotto il num. 456. Sezione 7.

Pianta questo Valentuomo sotto il Meridiano due Circoli Orarj, uno, cioè, ad un polo, l'altro all'altro, di modo che il globo viene a servire ugualmente bene per isciogliere le questioni non solo nelle latitudini meridionali, che nelle Boreali. Fassi egli somigliantemente a dividere il meridiano di bronzo, in uno dei poli, in mesi, ed in giorni, secondo la declinazione del Sole, contando o computando dal polo. Adunque se il giorno del mese sia condotto all'orizzonte, e che il globo venga rettificato secondo il tempo del giorno, l'orizzonte verrà a rappresentare il circolo separante la luce e le tenebre; e la metà superiore del globo verrà a rappresentare l'emisfero illuminato, essendo il Sole nel Zenith. Ci somministra di vantaggio Mr. Harris un piano d'una macchina di pochissima spesa, per mostrare l'annuo moto della Terra nella sua orbita, senza la massima spesa di una sfera Copernicana. Vegganfi le Transf. Filos. n. 456. Sezione 7. pag. 323.

GLOBULARE *Carta*, una rappresentazione della superfizie, o di qualche parte della superfizie, del globo terraqueo, sopra un piano; in cui i paralleli di latitudine sono circoli quasi concentrici, i meridiani, sono curve che si piegano verso i poli, e le linee o i rombi de' venti pur sono curve. Vedi Carta, e Projezione.

Il merito di questa *Carta* consiste in questo, che le distanze tra i luoghi che

fono fu lo ſteſſo rombo, ſono tutte miſurate per mezzo della ſteſſa ſcala di parti eguali, e la diſtanza di ogni due luoghi nell' arco di un circolo maſſimo, è a un di preſſo rappreſentata in queſta carta per mezzo di una linea dritta. Quindi le carte terreſtri fatte ſecondo queſta projezione, averebbono incontraſtabilmente grandi avantaggi ſopra quelle che ſon fatte in altri modi. Vedi Mappa.

Ma quanto alle Carte marine, ed agli uſi della navigazione, ſi controverte tuttavia, ſe la carta *globulare* ſia preferibile alla carta di Mercatore, in cui i meridiani, i paralleli, e particolarmente le linee de' rombi, ſono tutte linee rette; conciossiachè le linee rette trovanſi più facili a delineare e maneggiare, che le curve, ſpezialmente tali quali ſono le linee de' rombi ſu la *carta globulare*. V. Mercatore, Rombo, ec. Queſta projezione non è nuova, benchè non molto oſſervata, ſe non in queſti ultimi tempi. Per altro ell'è mentovata da Tolomeo, come pur da *Blundeville* ne' ſuoi *Eſercizj*.

Globulo, *Globulus*, un globetto, o picciol globo, altramente chiamato *sferula*. Vedi Globo.

Così le particelle roſſe del ſangue ſono dette *globuli* del ſangue, a cagione della loro roſſezza e picciolezza. Vedi Cruor.

Il microſcopio fa vedere che il ſangue conſta di particelle roſſe globulari, nuotanti in un' acqua limpida traſparente o ſiero, e queſte, quando ſono ad una debita diſtanza, poſſiam diſcernere come ſi attraggono l' une l' altre, e ſi uniſcono in *globuli* maggiori, come sfere d' argento vivo. Vedi Sangue.

I Carteſiani chiamano le particelle infrante della materia del loro primo elemento, *globuli del ſecondo elemento*. Vedi Elemento, Carteſiani, ec.

Globulus *Naſi*, s' uſa nell' anatomia per dinotare la parte inferiore, fleſſibile, cartilaginoſa del naſo. V. Naso.

¶ GLOCESTER, *Glocestria*, bella e forte città aſſai populata dell' Ingilterra, capitale della Contea dello ſteſſo nome, con Veſcovo ſuffraganeo di Canterburì. La ſua Cattedrale è molto bella. È ſituata ſulla Saverna, diſtante al N. O. 28 leghe da Londra, 8 al S. da Wolceſter. long. 15. 26. lat. 51. 56.

¶ GLOCESTERSHIRE, Provincia marittima d'Ingilterra, bagnata dalla Saverna, di 34 leghe in circa di circuito. È fertile di biade, lane, legna, ferro, acciajo, e di formaggio.

¶ GLOGAW, (il gr.) *Glogavia*, città forte d' Alemagna, capitale del Duca dello ſteſſo nome, nella Sleſia, con Caſtello. È tale la fertilità del ſuo territorio, che viene riputata il granajo delle Provincie vicine; anzi è talmente popolata, che dopo Breslavia porta il vanto ſopra tutte l' altre Città della Sleſia. Il Re di Pruſſia la preſe nel 1741. Giace ſull' Oder in diſtanza al N. E. di 20 leghe da Breslavia, di 20 al N. E. da Gorlitz, di 46 al N. per l' E. da Praga. long. 33. 48. lat. 51. 40.

¶ GLOGAW, (il piccolo) altra città della Sleſia, nel Ducato d'Oppelein. Fu preſa dalle truppe di Saſſonia-Weimar nel 1627. É diſtante 18 leghe da Breslavia al N. O. e 2 al S. E. dal grande Glogaw.

¶ Glogaw, (il Ducato di) Ducato conſiderabile di Alemagna nella Sleſia. Comprende molte città, con gran numero di Villaggi.

.. GLORIA *Patri*, nella liturgia, una formola di voci ripetuta al fine d'ogni Salmo, ed in altre occasioni, per dar gloria e lode alla Santa Trinità; chiamata anco *Doxologia*. Vedi Doxologia.

Ell'è così denominata perchè comincia nell'Officio Latino da queste parole, *gloria Patri*, q. d. *gloria sia al Padre*, ec.. Il Papa Damaso, si crede comunemente, che sia stato il primo a ordinare la recita, o piuttosto il canto del *Gloria Patri* in fine de' Salmi. Baronio per verità vuole che sia stato in uso ne' tempi apostolici: ma concede però che il suo uso allora sia stato più oscuro, e privato; e che non diventò popolare, se non dopo nato l' Arianismo, quando il *gloria Patri* fu fatto quasi un simbolo o segno d' orthodosìa.

Il primo Canone del Concilio di Vaison, tenuto nel 529, ordina, « che » il nome del Papa sia sempre recitato » nelle Chiese di Francia, e che do- » po il *Gloria Patri*, si aggiunga *sicut* » *erat in principio*, siccome fassi a Roma, » nell' Africa, ec. a riguardo degli « Eretici, che dicono che il Figliuo- » lo di Dio ha avuto il suo principio » nel tempo. » Fleurì.

Gloria *in Excelsis*, è parimenti una spezie d' inno che si recita nella Messa; che principia dalle parole *Gloria in Excelsis Deo*, & *in terra pax hominibus*, ec.

GLOSSA *, un commento sul testo di qualche Autore per dichiarare il suo senso più pienamente ed ampiamente, o nello stesso linguaggio, o in un altro. Vedi Commentario.

* *La voce, secondo alcuni, viene dal Greco* γλωσσα, *lingua, l' ufizio d' una* glossa *essendo, spiegare il testo; come quello della lingua è manifestar l' animo. Altri la derivano dal latino* glos, *cognata; che tra i legislatori qualche volta si mette per sorella; la* glossa *essendo, per così dire, sorella del testo.*

Nic. de Lyra ha composta una *glossa* su la bibbia in sei volumi in foglio. — I Francesi dicono proverbialmente d'ogni cattivo commento, ch' egli è *glose d'Orleans, plus obscure que le texte.*

Glossa si prende anco per una traslazione letterale; o per una interpretazione di un Autore in un' altra lingua, parola per parola. Vedi Traslazione.

I giovani studenti hanno bisogno di una *glossa* interlineare, per intendere Giovenale, Orazio, Sallustio, Persio ec.

GLOSSARIO, *Glossarium*, una spezie di Dizionario per ispiegare le parole oscure, antiche, e barbare, e le frasi di un linguaggio alterato, corrotto, o raffinato, cioè affettato o studiato soverchio. Vedi Dizionario ec.

Il *glossario* di Spelmano, intitolato *Archaiologicum*, è un opera eccellente, abbenchè l' Autore non abbia cominciato a studiare su questo gusto, se non negli anni cinquanta della sua età. Il *glossario* Latino di Du Cange in tre volumi, ed il suo *glossario* Greco in due volumi in foglio, sono opere eccellenti piene di erudizione non ordinaria. — Lindenbrock ha un *glossario* su le leggi di Carlomagno ec.

GLOSSOCOMON *, γλωσσοκομον, un istrumento chirurgico, anticamente adoprato nell' aggiustare le cosce e le gambe rotte e dislogate, come anco per estendere quelle che restano troppo cor-

te dopo d' averle assestate. Vedi Lussazione ec.

* *La parola è formata dal greco γλωσσα, lingua, εχειν, aver cura; e fu propriamente e primieramente dato questo nome dagli antichi ad una piccola cassetta, dove tenevano le canne de' loro oboè ec.*

Il *glossocomon* è descritto, per una spezie di tronco scavato, o cassa; in cui ponevasi la coscia o la gamba: nel fondo del quale v' era come una ruota: e verso la sommità due girelle o carrucole di qua e di là. Diverse strisce o cordicelle di cuojo, legavansi e di sopra e di sotto al luogo in cui v'era la frattura. Quelle di sotto erano attaccate all' asse della ruota, a cui eran vicine: quelle al di sopra percorrevano le girelle, o lor givan sopra per giugnere all' asse, a cui pure erano attaccate: così che lo stesso girar della ruota, tirava o la parte della gamba o della coscia che è al disopra della frattura, verso all' insù: e quella ch' era al di sotto, verso all' ingiù.

Glossocomon, nella Meccanica, è un nome dato da Herone ad una macchina composta di diverse ruote dentate, con rocchelli; che serviva ad elevare pesi di gran mole.

GLOSSOPETRA o Glottopetra, nella Storia naturale, una spezie di pietra, che ha la forma di lingua di un serpente: la quale trovasi comunemente nell' Isola di Malta, e in diverse altre parti. Vedi Pietra.

I Naturalisti sono divisi quanto alla natura, ed all' origine di queste pietre. — Steno, *de corpore solido intra solidum contento*: Ol. Wormis, *Differt. de glossopetra*: e Beychio de *glossopetris Lunebergensibus*, ne trattano diffusamente.

La volgare nozione è questa: che elleno siano le lingue di serpenti, pietrificate; e di qua il loro nome, che è un composto di γλωσσα, lingua e πετρα, pietra. — Quindi pure la loro virtù, passata in tradizione, di curar le morsicature de' serpenti.

Si racconta, che dopo la vipera, la quale mordè San Paolo senza fargli alcun male, tutti i serpenti dell' Isola di Malta abbiano avuta la stessa virtù, e che le *glossopetre* son le lingue di quei serpenti, morti ab antico. — Ma questa è una favola palpabile, che è confutata dalla sola figura delle *glossopetre*, non avendo elleno niente della figura di un serpente; oltre di che sono troppo grosse. Vedi Petrificazione.

La comune opinione de' Naturalisti si è, ch' elleno sono i denti di pesci, lasciati su la terra dall' acque del diluvio, e poi pietrificati. Vedi Diluvio.

Alcuni specificano la sorta di pesce; e credono che sia quello che Teofrasto; ed i Greci Autori chiamano καρχαριας, ed i moderni il *cane marino*.

Camerario non si può persuadere che le *glossopetre* trovate in Inghilterra, in Malta, e nelle vicinanze di Mompellieri sieno mai state i denti di un can marino o di altro pesce. — La principale difficoltà, ch' egli suggerisce, è la picciola quantità di sale volatile e d'olio che danno per distillazione. Al che il Dottor Woodward risponde, in difesa del comune sistema, che essendo per tanto tempo stati sepolti sotto terra, non è maraviglia che abbiano perduto la miglior parte de' loro principj volatili. — Egli è certo che l'ossa umane, ed i cranj per

lungo corrér d' anni sepolti, non danno la quantità di tai principj, che avrebbono data immediate dopo morta la persona.

Un altro scrupolo proposto da Camerario si è, che le *glossopetræ*, quando sono esposte al nudo fuoco, si convertono in carbone e non in calce; contro quel che è stato asserito da Fabio Colonna. Il Dottor Woodward risponde che è molto verisimile; che le *glossopetre*, nell'abbruciarsi, assumano la forma di carbone, avanti che arrivi a quella di calce.

GLOTTIDE, *Glottis*, nell' anatomia, una fessura od uno screpoletto nel laringe, che serve per la formazion della voce. Vedi LARYNX.

La *glottide* è in forma di una picciola lingua; donde il suo nome da γλωττα, lingua. — Per la stessa ragione i Latini la chiamano *lingula*, cioè linguella o picciola lingua.

Per questa fenditura l' aria discende ed ascende nel respirare, nel parlare, nel cantare ec. Ell' ha un apparato di muscoli, co' quali ella da noi si contrae o si dilata; e di qua nasce tutta la varietà dei tuoni della voce. Vedi VOCE.

La *glottis* è coperta e difesa da una sottile e molle cartilagine, chiamata l'*epiglottis*. Vedi EPIGLOTTIDE.

GLOTTOPETRA. Vedi l'articolo GLOSSOPETRA.

¶ GLUCKSBURG, o LUXBURG, *Glucksburgum*, piccola città di Danimarca, con un Forte, nel Ducato di Sleswigk.

¶ GLUCKSTADT, città forte di Alemagna, nel circolo della Sassonia inferiore, nel Ducato d'Holstein, con Fortezza fabbricata da Cristiano IV. Re di Danimarca. È soggetta al Re di Danimarca ed è situata sull' Elba, 12 leghe da Hamburgo al N. O. e 22 al N. da Brema. long. 26. 50. lat. 53. 52.

GLUTÆUS, nell' anatomia, è un nome comune a tre muscoli, l' ufizio de'. quali è di estendere la coscia. Il primo,

GLUTÆUS *major*, od il più grande comincia o nasce semicircolarmente dall' os coccygis, dalle spine del sacrum, dalla spina dell' ilium, e da un forte ligamento che corre tra il sacrum e il tuberculo dell' ischium: e discendendo, s' inserisce nella linea aspera, quattro dita per largo di sotto del gran trochanter. Vedi *Tav. Anat.* (Myol.) fig. 1. n. 51. fig. 6. n. 33.

GLUTÆUS *medius*, od il mezzano, chiamato minor, nasce dalla spina dell' ilium, sotto del primo, e s' inserisce nella superiore ed esterior parte del gran trochanter. Vedi *Tav. Anat.* (Myol.) fig. 1. n. 50. fig. 2. num. 33. fig. 6. fig. 7. n. 13.

GLUTÆUS *minimus*, ha la sua origine o il suo principio dalla parte bassa del lato esterno dell' ilium, sotto l'antecedente, e s' inserisce nella parte superiore del gran trochanter. Vedi *Tav. Anat.* (Myol.) fig. 7. n. 2.

GLUTINATIVO, *Agglutinativo*, o *Conglutinativo*, nella Medicina e nella Farmacia. Vedi CONGLUTINATIVO.

GLUTINE. Vedi COLLA.

GLYCONIO, *Glyconius*, nella poesia Greca e nella Latina. — Un verso *Glyconio* è quello che consta di due piedi ed una sillaba. Almeno quest' è il sentimento di Scaligero, il quale aggiugne che il verso *Glyconio* fu anche chiamato *Euripideo*. Vedi VERSO.

Altri vogliono che il verso *Glyconio* constasse di tre piedi: di uno spondeo, e di due dattili: o piuttosto di uno spondeo di un choriambo, e di un jambo o di un purrychio, la qual opinione è la più seguitata.

Sic te diva potens cypri, è un verso *Glyconio*.

GLYCYRRHYZA, nella medicina *regolizia*. Vedi REGOLIZIA o LIQUORIZIA.

GLYPHE * o GLYPHIS, nella scoltura e nell' architettura, è un nome generale, per qualunque cavità o canale, sia rotondo o terminante in un angolo; che serve di ornamento, in qualche parte. Vedi *Tav. Archit.* fig. 28. lit. *x*, *x*.

* *La voce Greca è γλυφη, che letteralmente significa, scoltura, intaglio ec.*

Γλυφις è propriamente un incavo fatto nell' incidere o scolpire, o più propriamente l' intaccatura nella testa di una freccia, su cui la cordicella passa. Vedi TRIGLYPHO.

§ GNESNA, *Gnesna*, città considerabile della grande Polonia, nel Palatinato di Calish, con Arcivescovo Primate della Polonia, primo Principe, e Viceré durante l'interregno. Questa è la prima città, che sia stata fabbricata in Polonia. Lecco I che la fondò, soleafarvi la sua residenza, come pure molti de' suoi successori. Anticamente era più considerabile, che in oggi. Fu presa da' Cavalieri dell' Ordine di Prussia, e saccheggiata nel 1331. É distante al N. per l' E. 40 leghe da Breslavia. 48 da Danzica al S. per l' E. 50 all' O. da Varsavia, e al N. per l'O. 66 da Cracovia. long. 35. 55. lat. 52. 28.

§ GNIEF o GNIEW, *Gniovum*, città della Prussia Polacca, nel Palatinato di Culm, sulla Vistola, con una cittadella. Gustavo Adolfo la prese nel 1626. Gli Svedesi la presero ancora nel 1665, ma non la ritennero.

GNOME, γνωμη o *Chria*, è una corta, succosa, e sentenziosa osservazione, riflessione, o simile: degna di esserne fatta conserva e memoria. Vedi SENTENZA, APOFTEGMA ec.

Tale è quella di Giuvenale. — *Orandum est ut sit mens sana in corpore sano.* Gli Scrittori di rettorica distinguono diverse spezie di *Gnome*, secondo che versano o consistono in parole o in azioni, o nell' un e nell' altro, e le denominano *Gnome* o *chrie verbali attive e miste*.

GNOMI, è un' appellazione che i Cabbalisti danno a certo popolo invisibile, che secondo ch' essi suppongono, abita le interiori parti della terra, e la riempie fino al centro.

I popoli di tal razza sono rappresentati di picciolissima statura, trattabili ed amici agli uomini; e vengon fatti guardiani delle miniere, delle cave di pietra, de' tesori nascosti ec. — Vigenere li chiama *gnomons*. — Le femmine di questa spezie sono appellate *gnomides*.

Vigneul de Marville nelle sue *Melang. d' Histoire & de Letterature*, t. 1. pagin. 100. dà la relazione di una conferenza con un Filosofo di questa classe, il quale sosteneva che un infinito numero di spiriti abitassero ciascuno ne' quattro elementi, cioè il fuoco, l' aria, l'acqua, e la terra, sotto la denominazione di *salamandre*, di *sylphi*, di *ondini*, e di *gnomi*; che i gnomi sono impiegati nel

l'agitare, movere, ed attuare le macchine de' bruti, sopra la terra.

Egli aggiugneva che alcuni Filosofi di questa setta volean, che cotesti spiriti fossero di due sessi, per li due sessi delle bestie, o macchine moventesi; che eglino erano eziandio più o meno perfetti, giusta la differenza de' bruti da lor animati; e che ve n' era un infinito numero di estremamente piccioli, destinati ad attuare l' infinito numero d' insetti, e degli animalculi, sì di quelli che son visibili, come di quelli che non cadono sotto de' nostri sensi: che, tutti questi spiriti in generale governano le loro rispettive macchine, secondo la disposizione delle parti, o degli organi, secondo gli umori, i temperamenti ec. ch' eglino non si attenevano a tutte le macchine indifferentemente, ma a quelle proporzionate al loro rispettivo carattere, elemento ec. che un *gnomo* generoso ed altiero, per esempio, occupa ed apprende un ginetto di Spagna: un *gnomo* crudele, una tigre ec. * Ma queste son fole. *

GNOMONE *, negli oriuoli da Sole è lo stilo, l' ago o la lancetta di un tale oriuolo: l' ombra del quale addita o mostra le ore. Vedi Orologio.

* *La parola è Greca, γνώμων, che letteralmente significa ciò che fa conoscere, o che indica una cosa, a cagion che lo stilo di un oriuolo Solare indica appunto o fa noto l' ore ec.*

Il *gnomone* di ogni oriuolo solare supponesi che rappresenti l' asse del mondo; e però i due capi od estremi d' esso, direttamente hanno a corrispondere ai poli Nord e Sud. Vedi Meridiano.

Gnomone, in Geometria. Se un parallelogrammo sia diviso in quattro parallelogrammi minori, per mezzo di due linee intersecantisi; e uno di questi parallelogrammi tolgasi via; li tre faranno un *gnomone*, ordinariamente chiamato un *quadrato* od una *squadra*. Vedi Quadrato e Squadra.

Ovvero un *gnomone* in un parallelogrammo, si può dire che sia una figura formata dai due complementi insieme coll' uno o l' altro dei parallelogrammi attorno al diametro. Così nel parallelogrammo A B *Tavol. Geometr.* fig. 5. il *gnomone* è M + x + z + N; ovvero M + N + X + Z.

Gnomone, nell' astronomia, dinota un istrumento od un apparato per misurare le altitudini meridiane, e la declinazione del Sole e delle Stelle. Vedi Meridiana *altezza*.

Gli osservatori preferiscono il *gnomone*, chiamato da alcuni il *gnomone astronomico*, ai quadranti o quarti di circolo più piccioli; e come più accurato, e come più agevole a farsi ed applicarsi. Vedi Quadrante ec.

Perciò sì gli antichi come i moderni han fatto uso de' *gnomoni* per le lor osservazioni di maggior momento: Ulugh Beigh, Re della Parthia ec. adoprò un *gnomone* l' anno 1437, il quale era alto 180 piedi Romani, quello eretto da Ignazio Dantes nella Chiesa di San Petronio in Bologna, l' anno 1576 era alto 67 piedi; M. Cassini n' eresse un altro che avea 20 piedi di altezza nella Chiesa medesima l' anno 1655. Vedi Solstizio.

Ergere un Gnomone *Astronomico, ed osservare l' altitudine meridiana del Sole con esso.* Ergete uno stilo perpendicolare di un' altezza considerabile su la linea me-

ridiana: Notate il punto dove l' ombra del *gnomone* termina quand' è projetta lungo la linea meridiana: misurate la distanza di quell' estremo dal *gnomone*, cioè la lunghezza dell'ombra. Così avendo voi l'altezza del *gnomone*, e la lunghezza dell' ombra: facilmente troverete la meridiana altitudine del Sole.

Supponete *e. gr.* TS (Tavol. *Optica*, fig. 13.) il *gnomone*, e TV la lunghezza dell'ombra. Qui sul triangolo rettangolo STV, avendo i due lati TV e TS: l'angolo V, ch'è la quantità dell' altezza del Sole, trovasi con quest' analogia; cioè, come la lunghezza dell' ombra TV è all' altezza del *gnomone* TS: così è l'intero seno: alla tangente dell' altezza del Sole al di sopra dell' orizzonte.

Ovvero più accuratamente così. — Fate una perforazione circolare in una lamina o piastra di ottone, sì che trasmetta tanti raggi del Sole, che bastino per esibire la sua immagine sul suolo: fermate la parallela all' orizzonte in un luogo alto, opportuno per l' osservazione: lasciate cadere una linea ed un piombino, con cui misuriate l' altezza della perforazione dal suolo. Avvertite che il suolo sia perfettamente eguale, e puntualmente orizzontale, e sia fatto bianco per tutto, affinchè mostri il Sole più distintamente. Disegnatevi sopra una linea meridiana, che passi per il piede del *gnomone*, cioè per il punto additato dal piombino, notate i punti estremi del diametro del Sole su la linea meridiana K ed I, e da ciascuno sottraete una linea retta eguale al semidiametro dell'apertura, cioè KH. *Sav. Astron.* fig. 57. da una parte, e LI dall' altra. Allora HL sarà l' immagine del diametro del Sole, che bissecata in B, dà il punto su cui i raggi cadono dal centro del Sole.

Ora avendo la linea retta A B data e usata pur l' altezza del *gnomone* con l' angolo A retto; l' angolo ABG o l' altitudine apparente del centro del Sole, facilmente troverassi: imperocchè assumendo uno de' dati lati AB per raggio, AG sarà la tangente dell' angolo opposto B. Dite poi; come una gamba AB: è all' altra A G: : così è l' intero seno, alla tangente dell' angolo B.

GNOMONICA, γνωμονικὴ, l' arte di delineare o costruire orologj da Sole, od anche Lunari ec. sopra un dato piano. Vedi Orologio *da Sole* ec.

Ell' è così detta, perchè mostra come poter trovar l'ora del giorno ec. con l' ombra di un *gnomone* o stilo. Vedi Gnomone, Ombra ec.

I Greci e i Latini chiamano quest' arte *Gnomonica* e *Sciatherica*, perchè ella distingue l'ora, mediante l' ombra di un gnomone. Alcuni l'appellano *Photo-sciatherica*, perchè le ore talvolta si mostrano mediante la luce del Sole. Finalmente altri la nomano *Horologiographia*. Vedi Gnomonica: vedi anche Sciagrafia ec.

L' antichità degli *orologj* solari è fuor di dubbio. Alcuni ne attribuiscono l'invenzione ad Anassimene Milesio: ed altri a Talete. Vitruvio ne fa menzione di uno fatto da Beroso, antico Storico Caldeo sur un piano reclinante, quasi paralello all' Equinoziale. Aristarco Samio inventò l' orologio solare emisferico. E ve n' erano alcuni di sferici, con un ago per gnomone. Il *disco* d' Aristarco era un orologio orizzontale col suo lembo alzato tutt' all' intorno, per fare

che l' ombre non si stendessero troppo lungi.

Ma i Romani tardarono molto ad intendersi di orologj solari. Il primo orologio solare, che si vide in Roma, fu eretto da Papirio Cursore verso l' anno della Città 460, avanti il qual tempo, dice Plinio, non si trova menzione alcuna di computo di tempo, se non se di quello, che si faceva mediante il levare e 'l tramontar del Sole: egli fu eretto sul Tempio di Quirino, o vicino al medesimo, ma andava male: circa 30 anni dopo M. Valerio Messala, essendo Console, portò da Sicilia un altro orologio a Sole, ch' egli mise sur una colonna vicino al *Rostrum*: ma perchè non era fatto per quella latitudine, non poteva andar bene. Se ne servirono 99 anni, finchè Marzio Filippo ne eresse un altro più esatto.

Ma pare, che molto prima di tutti questi, gli Ebrei avessero degli orologj a Sole. Nè può fare testimonianza l'orologio di Achaz, il quale cominciò a regnare 400 anni avanti Alessandro, e dentro l' anno 12 dell' edificazione di Roma, mentovato da Isaia, *cap.* 38. *verf.* 8.

La *Gnomonica* è interamente fondata sul primo movimento de' corpi celesti, e principalmente del Sole: ovvero piuttosto sulla rotazione diurna della terra; di modo che si dovrebber possedere gli elementi della Sfera e dell' Astronomia sferica, prima di avanzarsi alla dottrina della *Gnomonica*. La dottrina, dissi, o la teorica, perchè quanto alla pratica od all' operazioni medesime distinte dalle dimostrazioni, nulla vi è di più facile e di più chiaro.

Il primo Scrittore e Professore di *Gnomonica*, è Clavio, il quale dimostra il tutto, sì la teorica, che le operazioni nella rigorosa maniera degli antichi Matematici: ma sì intrigatamente, che forse nessuno mai lesse tutt' i di lui scritti in tal materia. *Dechales* e *Ozanam* danno un metodo molto più facile nei loro *Corsi*, e Volfio ne' suoi *Elementi*. M. *Picard* ci ha dato un nuovo metodo di fare orologj solari grandi, mediante il calcolo delle linee delle ore; e Mr. *de la Hire*, nella sua *Gnomonica* stampata nel 1683, dà un metodo geometrico di tirare le linee delle ore da certi punti determinati per osservazione. Eberardo Welpero nel 1625 pubblicò la sua *Gnomonica*, in cui egli espone un metodo di delineare gli orologj primarj sur un fondamento assai facile. Lo stesso fondamento è descritto a lungo da Sebastiano Munstero, ne' suoi *Rudimenta Mathematica*, pubblicati l'anno 1551. Sturmio nel 1672 pubblicò una nuova edizione della *Gnomonica* di Welpero, coll' addizione di tutta una seconda parte circa gli orologj inclinanti e declinanti ec. Nel 1708 la stessa opera colle addizioni di Sturmio, si tornò a pubblicare coll' addizione di una quarta parte, che contiene i metodi di *Picard*, e di *de la Hire* per delineare orologj grandi, e la quale fa, che questo libro sia il migliore e il più perfetto in tal materia. *Peterson*, *Michael*, e *Muller*, tutti e tre hanno scritto i lor particolari Trattati di *Gnomonica*, in lingua Tedesca: *Coetsius* ne ha scritto nella sua *Horologiographia Plana*, stampata nel 1689: *Gauppenius* nella sua *Gnomonica Mechanica*: e *Bion* nel suo *Uso di Strumenti Matematici*.

Globo Gnomonico, è uno ſtrumento fatto di ottone o di legno, con un piano adattato all' orizzonte, e con un indice, inventato particolarmente per delineare ogni ſorta di orologj ſolari, e per dare una chiara idea dei principj di queſt' arte.

Sfera Gnomonica. Vedi l' articolo Sfera.

Scale o *Linee* Gnomoniche, ſono certe linee graduate, collocate ſopra certi regoli, o ſu gli orli dei quadranti e di altri ſtrumenti, per rendere più ſpedita la coſtruzione degli orologj a Sole. Vedi Scala.

Le principali di queſte linee ſono, 1. Una ſcala di ſei ore, la quale è ſolo una doppia tangente, o due linee di tangenti, ciaſcuna di 45 gradi, unite inſieme nel mezzo, ed eguali all' intera linea dei ſini, colla declinazione poſta di rimpetto alle altitudini meridiane nella latitudine di Londra, (ſuppongaſi) o di qualſiſia luogo, per cui ella è fatta. Il raggio della qual linea dei ſini è uguale alla ſcala *Gnomonica* di ſei ore. 2. Una linea di latitudini, che ſi adatta alla ſcala delle ore, e ſi fa col ſeguente canone: come il raggio è alla corda di 90 gradi: così ſono le tangenti di ciaſcun grado riſpettivo della linea di latitudini, alle tangenti degli altri archi. E allora i ſini naturali di queſti archi ſono i numeri, i quali preſi da una ſcala diagonale di parti eguali, gradueranno le diviſioni della linea di latitudine ad ogni raggio. La linea delle ore e delle latitudini è generale per punteggiare e notare tutti gli orologj con centri.

Gnomonica, in una miniera, è l' uſo di certa buſſola, (che gl' Ingleſi chiamano *dial*) e di una lunga linea, per ſapere, per qual verſo inclini la vena, o dove ſi poſſa girare un buco di aria, o trovare un adito al luogo deſiderato. Vedi Miniera. — La maniera di che ſi vegga nell' articolo Stagno.

Gnomonica *Colonna*. Vedi l' artic. Colonna.

Gnomonico *polyhedro*. Vedi l' artic. Polyhedron.

Supplemento.

GNOMONICO. La projezione *gnomonica* ſi è quella, che rappreſenta i circoli di un emisfero ſopra un piano toccante nel vertice per via di linee o raggi, che debbon eſſer projetti dal centro dell' emisfero medeſimo a tutti i punti dei circoli.

In queſta projezione tutti i circoli grandi della sfera vengono ad eſſer projetti in linee rette. Qualſivoglia circolo minore paralello al piano di projezione viene ad eſſer projetto in una ſezione conica.

La projezione *gnomonica* è ſimigliantemente denominata *projezione orologiografica*, come quella, che è il fondamento di un oriolo a Sole. Per altri riſpetti ella non è gran fatto uſata, avvegnachè i circoli della sfera ſieno projetti in Sezioni coniche, che ſono ſommamente malagevoli a deſcrivere. Queſta projezione però ha i ſuoi comodi e vantaggi nello ſcioglimento di alcuni problemi della sfera in rapporto ai circoli maſſimi, per eſſer tutti projetti in linee rette.

Monſieur Emerſon, che ſi è acquiſtato nome per un aſſai ingegnoſo Tratta-

to, ch' ei pubblicò sopra le Flussioni, ha somministrato al mondo la Teoria non meno, che la pratica della projezione gnomonica, in altro suo Trattato intorno la Projezione della sfera, pubblicato in Londra 1749 in ottavo. Veggasi di pari di Monsieur *Murdoch*, Newtoni Genesis Curvarum per umbras, p. 46. & seq.

GNOSIMACHI *, una setta antica di religione, il cui carattere distintivo era, professarsi nemici di ogni studiata cognizione nella Teologia. Vedi Gnostici.

* *La parola è Greca*, γνωσιμαχος q. d. *nemico della sapienza o della cognizione.*

San Gio. Damasceno dice, ch' eglino erano intieramente avversi a tutte le *gnosi* del Cristianesimo, cioè, a tutta la scienza o cognizione technica di esso. Riputavano fatica inutile cercar *gnosi* o notizie nelle SS. Scritture, credevano che Dio non esigesse altro dagli uomini, fuorchè buone opere; e che però era molto meglio camminare con grande semplicità, e non essere solleciti intorno a' dogmi della vita gnostica.

Alcuni Autori prendono la parola *gnosis* in un significato più esteso, e vogliono che ne' primitivi tempi del Cristianesimo, ella inoltre coincidesse gran fatto con quel che noi chiamiamo *spiritualità*, e la *vita gnostica* o contemplativa, γνωσικη πραγματεια. Nel qual senso i *Gnosimachi* debbono essere stati i nemici della vita spirituale; che contendevano non doversi far altro che opere buone in tutta la semplicità; e biasimavano quelli, la mira de' quali era indirizzata a rendersi più perfetti per mezzo della meditazione di una più profonda notizia ed investigazione delle dottrine e dei misteri della religione, e degli esercizj più sublimi e più astratti. Vedi Mistica ec.

GNOSTICI *, antichi eretici, famosi sin dal primo nascimento del Cristianesimo, principalmente nell' Oriente. Vedi Eretico.

* *La parola è Greca*, γνωστικος, *e significa uno che sa, uno scienziato, un saggio, un illuminato, un spirituale, da* γινωσκω, cognosco, intelligo.

Il nome di *gnostico* fu adottato da coloro che aderivano a questa setta, come se eglino fossero i soli che avean la vera cognizione del Cristianesmo. Quindi è, che riguardavano tutti gli altri Cristiani, come persone ignoranti, semplici, e barbare, che spiegavano ed interpretavano i sacri scritti in troppo bassa, letterale, e meno edificante significazione.

Da prima i *gnostici* furono soltanto i Filosofi, ed i bravi ingegni di quei tempi, che si avean formato un peculiare sistema di Teologia, coerente o accomodato alla Filosofia di Pitagora e di Platone: con la quale conciliavano tutte le loro interpretazioni della S. Scrittura. Ma

In appresso Gnostici, diventò un nome generico, comprendente diverse sette e partiti di eretici, che insorsero nei primi secoli: e che quantunque discordassero fra loro quanto alle circostanze, pur si accordavano tutti in alcuni comuni principj. Tali furono i Valentiniani, i Simoniani, i Carpo-

craziani, i Nicolaiti ec. Vedi SIMONIANI ec.

GNOSTICI, fu talor attribuito ancora più peculiarmente ai fucceffori dei primi Nicolaiti e Carpocraziani nel fecondo fecolo, dopo di aver lafciati i nomi dei lor primi Autori. Vedi CARPOCRAZIANI, NICOLAITI.

Quelli che foffer vaghi d' informarfi appieno di tutte le coftoro dottrine, fantafie, e vifioni, poffono leggere S. Ireneo, Tertulliano, S. Clemente Aleffandrino, Origene, e S. Epifanio; ma fopra tutti il primo di quefti Scrittori, che riferifce i loro fentimenti per diffufo, e li combatte e confuta nel medefimo tempo; per verità ei fi ferma più efpreffamente fopra i Valentiniani, che fopra altra forta di *gnoftici*: ma addita i principj generali fopra i quali tutte le loro falfe ed erronee opinioni eran fondate, ed il metodo che feguitavano nello fpiegar la Scrittura.

Egli gli accufa d' introdurre nella religione certe vane e ridicole genealogie, cioè, una fpezie di proceffioni o emanazioni divine: che non avean altro fondamento, fe non fe nella lor fantafia. Vedi ÆON.

In fatti i *gnoftici* confeffavano, che quefti Eoni o quefte emanazioni non fi trovavano efpreffamente negli Scritti facri: ma infiftevano nel medefimo tempo, che Gesù Crifto le avea accennate per via di parabole, a coloro che lo intefero.

Fabbricavano la lor Teologia non folo fu gli Evangelj, e fu le Epiftole di S. Paolo: ma anco fu la legge di Mosè, e fu i Profeti. Quefte ultime leggi principalmente erano lor di profitto, a cagione delle allegorie e delle allufioni di cui abbondano; e che fono capaci di varie interpretazioni.

Avevano in un pregio fingolare il principio del Evangelo di S. Giovanni: dove s' immaginavan di vedere gran parto dei loro Eoni, o delle loro emanazioni fotto *verbo*, *vita*, *luce* ec. Dividevano tutta la natura in tre fpezie d' efferi, *hylico* o materiale: *pfychico* o animale: e *pneumatico* o fpirituale.

Sur un principio confimile diftinguevano altresì tre forte di uomini: *materiali*, *animali*, e *fpirituali*. — I primi, ch' erano materiali ed incapaci di cognizione, inevitabilmente perivano sì l' anima come il corpo: i terzi, quai pretendevano d' effere i *gnoftici* medefimi, erano tutti certamente falvi: gli *pfychici* o animali, che erano di mezzo tra gli altri due generi, erano capaci di falvarfi o dannarfi, fecondo le lor buone o male azioni.

L' appellazione di GNOSTICO talvolta ancora la troviamo in un fenfo buono, appreffo gli antichi Scrittori ecclefiaftici, ed in particolare appreffo Clemente Aleffandrino, che nella perfona del fuo *gnoftico*, defcrive i caratteri e le qualità di un perfetto Criftiano. — Egli mette molt' opera e fatica fu quefto punto nel fettimo libro dei fuoi *Stromata*, dove fa vedere, che niuno fuorchè il *gnoftico* o la perfona fcienziata o intelligente ha religion vera. Egli afferma che fe foffe poffibile che la cognizion di Dio fi feparaffe dalla eterna falvezza, il *gnoftico* non fi farebbe fcrupolo di fcegliere la cognizione; e che fe Dio gli prometteffe l' impunità nel fare una cofa, contro cui una volta s' è dichiarato, o gli offe-

risse il cielo con queste condizioni, nulladimeno egli non altererebbe mai un atomo delle sue misure (*).

In questo senso il citato santo Padre parla dei *gnostici* per opposizione agli eretici del medesimo nome, affermando che il vero *gnostico* ha invecchiato nello studio della Sacra Scrittura, e ch' ei conserva la dottrina ortodossa degli Appostoli e della Chiesa: laddove il falso *gnostico* abbandona tutte le tradizioni appostoliche, quasi credendo se stesso più saggio che gli Appostoli.

Per ultimo il nome *gnostico*, che originalmente fu il più glorioso nome, diventò infame per le sciocche e vane opinioni, e per le dissolute vite di coloro che lo portarono; a un dipresso, come oggidì veduto abbiam succedere nel nome di *quietista*, di *pietista* ec. Vedi QUIETISMO ec.

(*) *N. B. Le opere di Clemente Alessandrino, compressivi eziandio i succitati* Stromati, *sono sospette di errori, per modo che fu il nome del medesimo per ciò principalmente tolto d' Ordine di Benedetto XIV. dal Martirologio Romano. Vedi l' epistola di detto Pontefice al Re di Portogallo Giovanni V. la quale comincia:* Postquam intelleximus.

¶ Vedi la nota alla pag. 293.

FINE DEL TOMO NONO.

NEL TOMO OTTAVO

ERRATA		*CORRIGE*
Pag. 96. linea ultima	le ap-	le appresso figure 17, ed avrete 617; dal-